

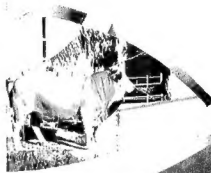
تأليف الدكتور المهندس

اختصاصي انتاج حيواني / دواجن /

خبير الانتاج الحيواني في الجمهورية العربية السورية ومحاكمها

سلامة داود شقير

مشاريع الانتاج الحيواني وطرق الاستفادة منها



Bibliotheca Alexandrina



تأليف الدكتور المهندس

سلامة داود شقير

اختصاصي انتاج حيواني / دواجن /

خبير الانتاج الحيواني في الجمهورية العربية السورية ومحاكمها

مشاريع الانتاج الحيواني وطرق الاستفادة منها



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جميع الحقوق محفوظة لدار علاء الدين
دمشق / ١٠٠٠ نسخة
١٩٩٤ م

الإخراج الفني: باسم قمر

يطلب هذا الكتاب على العنوان التالي:

دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة
دمشق - ص.ب: ٣٠٥٩٨
هاتف: ٤٢٧٣٥٣ - ٤٢٧١٥٨
تلكس: ٤١٢٥٤٥
فاكس: ٤٢٧١٥٩

المقدمة

اهتم الإنسان باللحوم كمادة أساسية في تغذيته منذ زمن بعيد. ويعتقد الأغريق بأن العصور الأولى فيما قبل التاريخ كان الإنسان يتغذى أساساً على ثمار أشجار الغابات فكان نباتياً بطبيعته - ومع تقدم الزمن أخذ باصطياد الحيوانات البرية للانتفاع من لحومها في الأكل وجلوبها وفرئها لوقاية جسمه من المؤثرات الجوية وعرف هذا الإنسان بالإنسان أكل اللحوم وساعده على ذلك اكتشافه كيفية إشعال النار وعرف طرق طهي اللحوم فأصبحت أكثر استساغة من قبل وبدأ في استئناس وتربية ورعاية بعض الحيوانات بقصد استعمالها كمورد لأمثاله باللحوم.

وقد عرف قدماء المصريين أهمية الحيوانات الزراعية فوضعوا موضع التقدير ونظموا تجارة اللحوم وحفظها ووضعوا شريعة خاصة لذبح الحيوانات والمواصفات الخاصة باللحوم. ومما تقدم نجد أن الإنسان لا يمكن أن يعيش في هذه الدنيا إذا لم يتوفر له الغذاء ومهما اختلفت مصادره فهي إما من مصدر حيواني أو من مصدر نباتي وهذا يؤكد أهمية الانتاج بشقيه الحيواني والنباتي لأنه الأساس الذي ترتبط به حياة البشرية جمعاء.

وقد أصبح تقدم ورقي الشعوب بالعالم يقاس بحصة الفرد اليومية أو السنوية من مادة البروتين الحيواني لأن ذلك ينعكس على وضعه الصحي والبنية الجسدية والقدرة العملية والفعلية على التفكير والعمل لهذا السبب أو ذاك وكما هو معلوم أن الحصة

الطلوبة للإنسان يومياً هي ٣٢ غ بروتين حيواني يومياً كحد أدنى لمتابعة حياته وإعماله اليومية.

لذلك كان لابد من تطور الانتاج الحيواني بالقطر لاصلاح الخلال الحالي وتصدير مايفيض من المنتجات الحيوانية إلى البلدان الشقيقة والصديقة التي لاتملك امكانيات لتطوير انتاجها الحيواني كامكانياتنا المتاحة.

وبما ان تطوير الثروة الغنمية يعتمد على الطبيعة والبانبة والمراعي فيها ودرجة كبيرة وان تطوير الماعز لايزال محدوداً لنع تربيته في المناطق الحراجية والمشجرة، لهذا كله كانت تربية الأبقار خصوصاً النتجة للحليب منها تحتاج إلى خبرة فنية كبيرة وحكمة وتخطيط منسجم مع تطورنا الاقتصادي وازدياد تربيةالدولجن والأسماك للمساهمة في ذلك.

وقد ركزنا في هذا الكتاب الدواحي العملية التطبيقية وعرفنا فيه اهم عناصر الانتاج الحيواني وعروقه وسلالاته الهامة لأخذين بعين الاعتبار للرحلة الانتقالية للمعرفة نحو التخصص في هذا المجال.

وكلنا امل ان نكون قد ساهمنا في مكتبتنا العربية في بعض الجهود المتواضعة لايصال العلم والمعرفة والخبرة إلى أبناء الجيل الناشيء من أبناء امتنا العربية الخالدة في وطننا الكبير.

لؤلؤ

د. سلامة

الفصل الأول

تطور الانتاج الحيواني بالقطر

إن قطرنا يخطو خطوات متزنة ومدروسة بقيادة حزبنا العظيم نحو تطور زراعي متكامل يعتمد على الذات، إلا أن الانتاج الحيواني فيه لا يزال متخلفاً ولا يفي بحاجة السكان المتزايدة من البروتين الحيواني.

وبنظرة شمولية لانتاجنا الحيواني لعام ١٩٧٨ نجد أن حصة الفرد السوري من البروتين الحيواني تبلغ ١٥ غرام للفرد يومياً بينما الحد الأدنى المطلوب ٣٢ غرام وذلك لتغطية حاجة الفرد من البروتين الحيواني.

وهذا يدلنا على مستوى الانتاج الحيواني المتخلف ويؤكد لنا ذلك إذا استعرضنا المواد الحيوانية المستوردة من خارج القطر سنوياً مثل /السمنة الحيوانية - الزبدة - حليب الأطفال - ومعلبات اللحوم والأسماك الخ...

ورغم إحداث وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي بقيادة الرئيس القائد مؤسسات عامة عام ١٩٧٣ لتطور وحماية وتربية الانتاج الحيواني مثل /المؤسسة العامة للأبقار - والدواجن - والأعلاف والأسماك والتي تطور الانتاج إلا أن هذه المؤسسات اقتصرت أعمالها في الوقت الحاضر على منشآت الدولة فقط وترك القطاع المشترك والخاص ينتج حسب مصالحه الخاصة وتحت اشراف وزارة الزراعة وإن أهم مصادر الانتاج الحيواني بالقطر هي:

أ - منشآت ومراكز الدولة لتربية الحيوان /أبقار - أغنام - دواجن - أسماك/.

ب - منشآت الانتاجية العسكرية التابعة لوزارة الدفاع/.

جـ - الجمعيات الحيوانية المتخصصة /دواجن - أبقار - أغنام - أسماك/.

دـ مزارع القطاع المشترك (شركات حكومية + خاصة + أقطار عربية).

هـ - مزارع القطاع الخاص (والترية الفردية الفلاحية).

وقد خطت كافة مصادر الانتاج السابقة خطوات واسعة في بناء منشآت جديدة وأقامت محطات التربية ومراكز خدمة حكومية للبحث والانتاج ووضعت برامج لها كما استوردت عروق محسنة من الحيوانات ذات المردود العالي والصفات الوراثية الثابتة كما فتحت سجلات رسمية انتاجية وتربوية وصحية، وبدأ العمل والانتاج بها فعلاً وهذا العمل آلي ولم يتخط نطاق منشآتها ومحطاتها ومراكز التربية فيها. وبقيت مزارع القطاع الخاص والتربية الفردية عند الفلاحين دون المستوى المطلوب. رغم أن هدفها يشمل دعم القطاع الخاص بالخبرة والإشراف المباشر على أعماله ويتحقق ذلك بالقيام بالأعمال التالية:

١- الإشراف الفعلي على تربية الحيوان لدى القطاع الخاص.

٢- تخصيص الكادر الفني الذي يشرف مباشرة على أعمال التربية.

٣- تنظيم عمليات الرعي في البادية السورية بشكل يضمن جودة المراعي ورفرتها.

٤- وضع خطط مبرمجة بالنسبة للانتاج الحيواني على غرار خطة التكثيف الزراعي ومن ثم متابعة تنفيذها.

٥- ادخال عروق جديدة من الحيوانات وتسليمها للعيرين بعد أقلمتها وذلك لتجنب أخطار المرور بهذه المرحلة أو تسلم المربين حيوانات من انتاج محطات الدولة ومنشآتها العامة الموثوق بها.

٦- حصر عمليات التكاثر والتلقيح الصناعي بمراكز محددة ومن ذكور محسنة ذات مواصفات وراثية عالية.

عناصر الثروة الحيوانية حتى عام ١٩٨٥-١٩٨٦:

منذ وقت بعيد والانسان يقوم في استئناس وترويض الحيوانات البرية بقصد استغلالها سواء كان ذلك من أجل أعماله اليومية في النقل - الجر - الحراثة أو بقصد تأمين انتاجها من لحم وحليب ويضئ أو بقصد تأمين كسائه من صوفها وشعرها وفرائها وريشها وجلودها وقرونها حتى استطاع أن يدجن العديد منها من أجل تحقيق أهدافه في الانتاج الوفير، وقام

بتقسيمها حسب الغرض من تربيتها وإنتاجها وأصبحت لديه حيوانات لإنتاج الحليب وأخرى للحوم وثالثة للمعارض ورابعة للسباق والجمال والمصارعة الخ... وسوف نتحدث عن كل منها حسب أهميتها بالترتيب.

١- الأبقار:

تعتبر الأبقار من العناصر الأساسية للثروة الحيوانية في القطر وقد قدستها بعض الشعوب مثل الهنود... ولهذا اعتبرت الأم الثانية لأبناء البشر نظراً لأهميتها في إنتاج الحليب واللحم والعمل والتكاثر وكذلك من أجل جلودها التي تستخدم في العديد من الصناعات المحلية كمادة رئيسية لصناعة الأحذية والملابس واستفاد الإنسان من عظامها وقرونها في العديد من الصناعات مثل الغرى ومقايض السكاكين الخ... واستعمل فضلاتها من /بول وروث/ في تحسين وتسميد التربة الزراعية وزيادة إنتاجها.

انظر الشكل البياني رقم ١/ (ج) احصائيات لعدد الأبقار والأغنام والدواجن وإنتاجها إلا أن الاهتمام بتربية الأبقار في القطر لم يأخذ المكانة المطلوبة لأسباب سوف نذكرها عند شرح أسباب تخلف الإنتاج الحيواني فيه. لذا فإننا نجد أن أعداد الأبقار من ثيران وعجول وأبقار حلوب وغير متجة للحليب يزداد وينخفض حسب توفر الأعلاف وانتشار الأمراض فمثلاً كان عدد الأبقار عام ١٩٥٠ بلغ ٤٢٨ ألف رأس بينما أصبح ٣٨٠ ألف رأس في عام ١٩٦٥ وفي عام ١٩٨٥ بلغ ٧٤٢٣٧٢ رأس حيث بلغ إنتاجها من الحليب ٦٢١ ألف طن ومن اللحم ١٢٩٢٢٤ طن إضافة إلى إنتاجها من الزبدة والسمنة والجبنة والبن الرائب، وإن متوسط إنتاج الرأس الواحد من الحليب في مواسم الحلبه ٣٠٥ أيام هو فقط ١٢٠٠ كغ وهذا المعدل من الإنتاج منخفض جداً بالمقارنة مع إنتاج الأبقار الأجنبية التي يصل في المتوسط إلى ٥ ألف لتر/ سنوياً.

٢ - الأغنام:

تربي الأغنام في القطر بقصد الاستفادة من لحومها وأصوافها بالدرجة الأولى وتعتبر لحوم الأغنام المصدر الأساسي والرئيسي في تغطية السوق المحلية بمادة اللحم، أما أصوافها فهي المادة الصناعية الأولى التي تعتمد عليها في تصنيع الملابس الصوفية والأجواخ ومنها تصنع أنواع السجاد والبطانيات الفاخرة.

وحليب الأغنام يشكل حوالي ٥٠٪ من إنتاج الحليب في القطر وهو أفضل أنواع الحليب نظراً لارتفاع نسبة الدهن فيه حيث تصل إلى ٥,٥٪.

وان أعداد الأغنام في القطر العربي السوري يزداد وينخفض تبعاً للظروف الطبيعية وكميات الأمطار وتوفر الأعلاف في البادية السورية ولهذا كان عددها عام ١٩٥٠ - ٢,٩٣٠ مليون رأس وفي عام ١٩٨٥ كان العدد ١٠,٩٩٣ مليون رأس ينتج من الحليب ٤١٩ ألف طن ومن اللحم ٨٦ ألف طن ومن الصوف المغسول ١٢٢٨٠ طن إضافة إلى انتاجها من السمكة ٦٪ والزبدة ٨٪ والحجبة ٢٠٪ واللبن الرائب.

٣ - الماعز:

تعتبر هذه الحيوانات من الحيوانات الكانسة للمواد العلفية وتأتي بالدرجة الثانية بعد الأغنام لقدرتها على التكاث والانتاج للحوم والحليب والشعر كما تمتاز بقدرتها على تحمل الجفاف والمراعي الفقيرة والمناطق الجبلية. وقد بلغ تعدادها في القطر عام ١٩٨٥ ١,٠٥٩ مليون وانتاجها من اللحم ٦٤١٧ طن ومن الحليب ٧٤٧٢٤ طن إضافة إلى انتاجها من السمكة ٤٪ ومن الزبدة ٧٪ ومن الحجبة ٢٠٪ ومن الشعر ٦٦٣ طن.

٤ - الدواجن:

تعتبر من الحيوانات الصغيرة الحجم عمل الإنسان على استئناسها منذ زمن بعيد يرجع إلى أكثر من ١٥٠ مليون سنة حيث انحدرت من أصل الزواحف وتضم: الدجاج بأنواعه - الحيش - البط - الأوز - الحمام - الفري - الأرانب رغم أنها من الحيوانات الثديية القارضة القاضمة كما تشمل أيضاً طيور الزينة - والطاووس والنعام إضافة إلى الضفادع. انظر الشكل (١) والدواجن تعتبر مصدراً جيداً لتوفير المنتجات الغذائية للسكان كاللحم والبيض وبيضان الترية وكثيراً من الصناعات وخصوصاً تصنيع الريش، ولحوم الدواجن من اللحوم البيضاء سهلة الهضم لذينة الطعم، عالية القيمة الغذائية. ويضها غني بالبروتين والدهون والعناصر المعدنية مثل الحديد والفوسفور والكالسيوم وتعتبر مشتقات الدواجن ومشتقاتها مصدراً أساسياً لصناعة كثير من معامل تصنيع اللحوم والأدوية والبيقة المناسبة لتكاثر الجراثيم، وصناعة الصابون ومواد الطلاء والشامبو. ومن قشر البيض تحضر الأملاح المعدنية اللازمة لتغذية الدواجن كما أن زلال البيض (البياض) يستعمل في صناعة الغراء والتصوير وجبر الطباعة ودباغة المنسوجات.

أما ريش الدواجن فيستعمل في صناعة التجديد للكتب الكبيرة والحشو والفراء يستعمل في تزيين الملابس وديكورات المحلات الكيرة ونفاضات للغبار الخ...



شكل رقم (١) إحدى نماذج القطاع العام لإنتاج البيض / تربية أرضية/

وقد بلغت أعدادها في عام ١٩٨٥: ١٢٩٦٩ ألف طير وإنتاجها من اللحم ٧٩٨٥١ طن و ١٥٢٨ ألف بيضة.

٥ - الأسماك:

نظراً لمردودها العالي والسريع النمو وإنتاج اللحم لذا تعتبر من عناصر الإنتاج الحيواني الهامة وهي تربي في مزارع القطاع العام ومزارع القطاع المشترك والإنتاجية العسكرية وفي السدود السطحية وكذلك في البحار والبحيرات الخ...

ولحم الأسماك بوجه عام يحتر من اللحوم البيضاء سهولة الهضم لذينة الطعم غنية

بالبروتين والأملاح المعدنية وخاصة عنصر اليود والذي له تأثير كبير على افرازات الغدة الدرقية وتحتوي على نسبة عالية من أملاح الفوسفور والكالسيوم وعلى فيتامين A و D وتعتبر لحومها من الوجبات الشعبية لكثير من الشعوب في العالم ويمكن الاعتماد عليها مستقبلاً لسد الحاجة من البروتين الحيواني وقد بلغ انتاج القطر من الأسماك لعام ١٩٨٥ / ١٢٠٠ طن.

٦ - الحيوانات الزراعية الأخرى وتشمل:

- أ - أبقار الجاموس حيث بلغت أعدادها ١٩٦٠ رأس في عام ١٩٨٥ كما بلغ انتاجها من الحليب ٨٥٢٠٠ طن ومن اللحم ٣١ طن.
- ب - الخيول وعددها ٤٤٢٣٨ رأس.
- ج - البغال وعددها ٢٩٥١٤ رأس.
- د - الحمير وعددها ١٩٦١٩٨ رأس.
- هـ - الجمال وعددها ٧٠٦٣ رأس.
- و - الأرانب ١١٧٧٨٢ أرنب.
- ز - الخنازير وعددها ١٠٩٥ رأس.

٧ - النحل:

وهو من الحشرات النافعة المنتجة للعسل والذي يعتبر انتاجها /غذاء ودواء وعلاج/ للإنسان وتعتبر تربية النحل هواية وانتاج حيث تساعد على ازهار وزيادة انتاج المحاصيل الزراعية وقد بلغ عدد الخلايا الخشبية الحديثة لعام ١٩٨٥ ٥٢٩٣٢ خلية والقديمة البلدية ٧٩١١٠ خلية فيكون المجموع هو ١٣٢٠٤٢ خلية حديثة وبلدية وبلغ انتاجها من العسل ٥١٣ طن ومن شمع العسل ٤٧ طن.

دودة القز وشرانق الحرير:

وهي من الحشرات المفيدة في الزراعة حيث تتغذى على أوراق الثوت الخضراء ويوضع بعضها في علب وعددها لعام ١٩٨٥ هو ٢٨٧٥ وانتاجها من الشرانق ٩٢ طن وينتج منها الحرير الطبيعي العالي الثمن.

بيانات احصائية عن الأبقار وانتاجها من اللحم والحليب انظر الشكل ١/أ.

بيانات احصائية عن الأغنام والماعز وانتاجها من اللحم والحليب انظر الشكل رقم ١/ب

بيانات احصائية عن الدواجن وانتاجها من اللحم والبيض انظر الشكل رقم ١/ج

الاهتمام بالانتاج الحيواني في القطر :

ترجع أهمية الانتاج الحيواني إلى أقدم العصور. فمنذ عرف الانسان زراعة الأرض وهو يربي الحيوانات للحصول على منتجاتها المختلفة ولكي تساعده ايضاً في الأعمال الزراعية. ولهذا تطورت تربية الحيوان والزراعة معاً جنباً إلى جنب واستمر ذلك إلى وقتنا هذا.

فالانتاج الحيواني إذن كثر لايفنى وعمل يتمسك به الزراع ومربي الحيوان لايمكن الاستغناء عنه وهو عمل اقتصادي ناجح ومريح ويعتبر من أكبر أنواع الاستغلال الزراعي ملائمة للنوي الدخل المحدود الذين يعتمدون على تربية الحيوان ومنتجاته. وإن زيادة الاهتمام بالانتاج الحيواني بجميع أنواعه وفروعه ضرورة تحتمها ظروف بلادنا الاقتصادية وشدة الطلب على المنتجات بما يتناسب وزيادة عدد السكان والحاجة لها. ولهذا كله يتطلب الانتاج الحيواني منا زيادة الاهتمام بتطويره وتحسينه على أساس علمي مركز والتعاون مع كافة الهيئات الدولية والمحلية بقصد تحسين ورفع الانتاج الحيواني بغية الحصول على مردود يماثل ماتحصل عليه البلدان المتطورة في هذا المجال.

وباختصار يمكن تعريف الانتاج الحيواني. بأنه العلم الذي يبحث في اقتصاد وتكنولوجيا الحيوان - وإدارة المزارع ومن ثم وضع الخطط والبرامج اللازمة لتطوير عناصر الثروة الحيوانية واختيار أفضل الطرق الاقتصادية للإشراف على تنفيذها للوصول إلى أعلى انتاج بأقل التكاليف ومن أجل الوصول إلى تحقيق أهداف زيادة الانتاج الحيواني في القطر لابد من العمل على تحسين الصفات الشكلية والانتاجية للحيوانات الزراعية المرباة في القطر عن طريق زيادة الاهتمام بالخلطات العلفية المتزنة والرعاية الصحية والتنامية والاهتمام بشروط حظائر التربية بقصد اظهار الصفات الوراثية الكامنة عند الحيوانات المرباة باختيار أفضل العروق والسلالات ليربينها وخصوصاً التي تمتاز بالانتاج العالي والقدرة الوراثية الممتازة. ومن أجل فهم وإدراك أهمية الانتاج الحيواني لابد لنا من معرفة للمصطلحات الفنية التالية:

١ - طرق تربية الحيوانات وتشمل:

كافة طرق التربية المتبعة بالعالم وأهم الوسائل التي يتبعها مربو الحيوانات لتحسين أنواع حيواناتهم المرباة لديهم وهي:

أ - طريقة الانتخاب أو الاصطفاء:

وهي أقدم طرق التربية المتبعة وأبسطها وبها يقوم المربي بالاحتفاظ بالحيوانات الجيدة في مزرعته واستبعاد الحيوانات الرديئة أو ذات الصفات المتخفضة أو الغير مرغوبة في قطعان التربية لديه.

ب - طريقة التدرج:

وفيها يقوم مربو الحيوان بتلقيح إناث محلية مختارة بذكور أجنبية أصيلة تحمل صفات وراثية مرغوبة بالانتاج مثل صفات اللحم الجيد أو الحليب الغزير.

ج - طرق التهجين أو المصالبة:

وهو القيام بتلقيح وتهجين ذكور وإناث من عرقين مختلفين للحصول على قوة الهجين وصفات أفضل من صفات الأبوين معاً وهي التزاوج بين الأنواع كالحمير والخيول. ينتج عنها نغل أو بغل وكليهما عقيم.

د - تربية الأقارب:

وهي اتباع تزاوج حيوانات توجد بينها صلة قرى في الأجيال الثلاثة أو الأربعة السابقة لها بقصد زيادة النقاوة الوراثية.

هـ - اتباع تربية الأبعاد:

وهي اعتماد المربي على اجراء عمليات التزاوج بين حيوانات تمتاز بقوة الهجين وتجديد الدم والاعتماد عن تربية الأقارب وعندما يفوق الهجين الناتج آباءه في صفاته الوراثية تسمى هذه الظاهرة بقوة الهجين.

٢- ما هو النوع:

مجموعة من الحيوانات تشترك في صفاتها التشريحية والفيزيولوجية وهي مثل نوع الأبقار أو الأغنام أو الطيور إلخ... / وجود كمية /

٣- ما هو العرق:

وللعروق عدة تعاريف نذكر منها:

أ - العرق هو مجموعة من الحيوانات من نوع واحد تتشابه إلى حد كبير في صفاتها الشكلية والانتاجية والنوعية.

ب - أو يعرف بأنه مجموعة من الحيوانات التي لها قواعد وصفات وراثية أساسية تختلف معها العروق الأخرى في صفاتها الوراثية وأن الخلاقات الوراثية التي تظهر ضمن العرق الواحد تكون سبباً في نشوء عروق جديدة مثل العرق الجرسى في الأبقار - وأيضاً هناك العرق الجرسى النيوزيلاندي والدنماركي والتي تختلف عن الجرسى الأصلي في الصفات الوراثية الانتاجية.

٤- الفرق بين الوراثة والعدوى المرضية:

إن جهاز الوراثة هو الكروموزومات وهي من الصخر إلى الحد الذي لا يمكنها أن تحمل الميكروبات أو الطفيليات المرضية - بالوراثة تتطلب وجود عوامل وراثية مثل الكروموزومات مسؤولة عنها وتتم وفق نظام ثابت خاص لا تغير فيه وسلوكها معروف في انتقال الصفات الوراثية من جيل إلى آخر حسب قوانين مندل الأول والثاني.

أما العدوى المرضية مثل السل في الأبقار فمرجعها إلى عصيات السل المسؤولة عن ذلك حيث تصل إلى الجنين عن طريق الدورة الدموية خلال فترة الحمل وعن طريق الضرع أو التلاصق أو الأعلاف بعد الولادة ولعلاقة للكروموزومات في ذلك. كذلك الحال بالنسبة لمرض الاسهال الأبيض في الدواجن حيث يصيب الصيصان من الأم عن طريق وضع البيض الملوث والحامل للعامل المرضي المسبب وعندما يفقس الجنين يكون مصاب بهذا المرض.

٥- وراثة المناعة:

إن المناعة عند الحيوانات ضد بعض الأمراض السارية والمعدية هي صفة مورثة حقيقية أثبتها العلم الحديث وقد تكون على مستوى النوع الحيواني كمقاومة الخيل لمرض الحمى القلاعية أو على مستوى القطيع أو الأفراد حيث أن بعض الأغنام الجرثورية لا تصاب بمرض الحمرة الخبيثة والتي تقتك بالأغنام الأخرى. وان العوامل المسؤولة عن إحداث هذه المناعة هي عوامل وراثية موجودة في الجينات المحمولة مع الكروموزومات حيث تنقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق الخلايا التناسلية، ووجود كمية من الأجسام المضادة في معصل الدم.

٦- الاستعداد المرضي:

هو قابلية جسم الكائن الحي للإصابة بمرض سارٍ أو معيٍ في ظروف معينة وهو يعني علمياً الحساسية الخاصة لعامل مرضي معين فهناك المزاج العصبي والمزاج البارد.

٧- الطفرة:

وهي ظهور صفة جديدة في الخلف لم تكن موجودة بالسلف. أو هي تغير مفاجيء في المورثة نشأ عنه ظهور مورثة جديدة ويمكن أن تحدث في الخلايا الجنسية والجسمية وان أغلب الطفرات الوراثية متتحة وضارة إلا أن بعضها مفيد كما هو معروف بالنسبة للطفرات التي أدت إلى ظهور سلالة وليس لها قرون والطفرة إما أن تحدث طبيعياً أو يمكن إحداثها بشكل صناعي وذلك بتخريب التركيب الكروموزومي أو الجيني للصفات التي يحملها الفرد ويستفاد منها في زيادة الانتاج النهائي أو الحيواني.

٨ - قوة الطبع:

وهي قدرة الحيوان على توريث صفاته في أبنائه وبناته وهي مستتحة في الانتاج الحيواني حيث كلما كان للحيوان قدرة على توريث صفاته كلما أمكن الاعتماد عليها في أن صفاته سائدة وثيقة.

بعض أسباب تخلف الانتاج الحيواني في القطر :

ان اعتماد الفلاحين على الانتاج الزراعي دون الاهتمام بالانتاج الحيواني يرجع ذلك إلى رغبتهم الأكيدة في تحقيق أرباح سريعة من خلال زراعات موسمية معينة متجاهلين أهمية الانتاج الآخر وما يحققه لهم من أرباح ومثلهم في ذلك مثل التجار الذين يوظفون أموالهم في أنواع التجارة أو استثمارات البناء أو بين العقارات التي تعود عليهم أرباح كبيرة وسخا. زمن قصير. وما سبق يمكن ايجاز أسباب تخلف الانتاج الحيواني بما يلي:

١ - عدم اقبال القطاع الخاص على استثمار أمواله في إقامة مشاريع الرعيه الحيواني.

٢ - عدم مقدرة الفلاح أو مربى الحيوان على تذليل وتأمين مستلزمات الانتاج وارتفاع أسعارها مثل الأبقار المحسنة الآلات الحلابة الآلية عروق الدواجن عالية الانتاج اصبيحات الأسماك أعلاف الحيوان المتزنة الأدوية البيطرية مواد البناء اليد العاملة الخيرف العملات الصعبة الخ...

٣ - اعتماد الفلاحين على الانتاج النباتي وإهمال الانتاج الحيواني ومشاريعه بغية تحقيق أرباح سريعة مؤقته.

٤ - قلة الأرباح التي تحققها مشاريع الدولة الخاصة بالانتاج الحيواني والتي اهتمت بها الدولة لتكون دليلاً للفلاحين والمربين في هذا النوع من المشاريع إذا ماتم حساب مساحات الأراضي التي تشغلها كل منها ومقدار رأس المال للموظف والجهد المبذول للانتاج فيها مثل منشآت الأبقار والدواجن - ومراكز الأغنام الخ...

٥ - فشل الجمعيات التعاونية المتخصصة في مشاريع الانتاج الحيواني مثل جمعيات الأغنام أو الأبقار أو الدواجن لأسباب مختلفة وعدم تحقيق أهدافها المنشودة أضف إلى ذلك القيام بمشاريع جديدة في هذا المجال.

٦ - عدم استمرارية الدولة في استيراد عروق الأبقار والدواجن والأغنام ذات المواصفات الوراثية الجيدة - بغية تحسين وتهجين العروق المحلية وأقلية العروق الأجنبية المتخصصة بالانتاج العالمي مثل ابقار الحليب أو عجول التسمين واللحم أو العروق البيضاء في الدواجن أو فروج النعم.

٧- عدم تبني سياسة علمية واضحة مدروسة لتطوير الانتاج الحيواني في القطر وخصوصاً في مجال الأبقار والأغنام والحيوانات الأخرى.

إلا أن تطوير الانتاج الحيواني في القطر قد تمت مناقشته وبحثه مرات عديدة وعلى مختلف المستويات العلمية والفنية مثل الندوة الرراعية لعام ١٩٧٧ وقد تبين لنا ان اعتماد بعض الأسس التالية يمكن أن تطور هذا القطاع بالاتجاه الأفضل وهي:

١- الاستمرار بادخال العروق المتخصصة بالانتاج العالي وخلط العروق المحلية بالصفات الوراثية التي تحملها العروق المتخصصة ولعدة أجيال متتالية.

٢- الاهتمام بتشغيل معامل الألبان الموجودة في القطر /دمشق - وحمص وحلب/ وانشاء معامل ألبان في مختلف محافظات القطر وهذا يسهل على المربين تسويق انتاجهم واستمرار مشاريع التربية.

٣- وضع سياسة سريعة من قبل المجلس الزراعي الأعلى تتلاءم مع تكاليف الانتاج وعلى فترات زمنية متقاربة وبأسعار مغرية للمنتجين.

٤- العمل على تشجيع العمل التعاوني الصحيح لإقامة محطات لتربية الحيوان متحررة من الروتين المالي والإداري ودعمها بالتسهيلات اللازمة لضمان الانتاج العالي.

٥- استمرار الدولة أو مؤسسة الأعلاف في إقامة معامل الأعلاف ذات الانتاجية العالية لوضع خلطات علفية أمام مربي الأبقار واعتمادها لضمان الانتاج العالي مع تخفيض أسعارها والتأكد من سلامة تركيبها مخبرياً ومن قبل جهات موثوقة والاسراع في تصنيع مخلفات مذابح الحيوان كأعلاف مركزة.

٦- تبني الدولة تأمين القطع التبدلية اللازمة لآلية الانتاج الحيواني بشكل يفي بالاحتياج الدائم لها كما تؤمن عدم اختفائها من الأسواق المحلية عند الحاجة إليها والعمل على تخفيف الضرائب الجمركية عليها في حال استيرادها.

٧- توجيه الشركات الاستثمارية الكبيرة الحكومية أو المشتركة أو القطاع الخاص باتجاه المشاريع الزراعية والصناعية المنتجة للغذاء بدلاً من العمل بالمشاريع التجارية فقط.

٨- متابعة البحث العلمي لتطوير الانتاج الحيواني وفق أسس علمية متطورة ومعروفة مما توصلت إليه الدول المتطورة في هذا المجال وتبني أحدث الطرق العلمية للوصول إلى أعلى

إنتاج لسد حاجة لشعب الحالية والمستقبلية منها.

الأهمية الاقتصادية لتربية الأبقار

إن أبقار الحليب هي المصدر الرئيسي لمادة الحليب بالعالم.

والبقرة عبارة عن آلة أوتوماتيكية كاملة لصنع الحليب على أربع دعائم عمودية متحركة. وللحليب أهمية كبيرة في تغذية الإنسان والحيوان نظراً لتركيبه الكيميائي الكبير واحتوائه على البروتينات والدهون والأملاح المعدنية والفيتامينات والمواد المضادة وسكر الحليب.

ومن الحليب ومكوناته يتم استخراج أنواع الزبدة والسمنة والجبنة والقشطة واللبن الرائب وجميعها مواد غنية أساسية مفيدة ومحبة للإنسان إضافة إلى دخوله في مختلف الصناعات الأخرى والتي تعتمد عليها كثيراً من الدول في تغذية شعوبها على الحليب وقد أنتج الحليب أيضاً من الغزلان والجمال والخيول خاصة كما هو الحال في دول جنوب شرق آسيا مثل / منغوليا حيث تربي الخيول مثل تربية الأبقار ويستمر حليبها من أجل التغذية ويمكن تلخيص الأهمية الاقتصادية للأبقار بالآتي:

١. تحسين المستوى التغذائي للبرين عندما يحتملون في تغذيتهم على منتجات أبقارهم من لحم - حليب ومشتقاتهما.

٢. رفع دخل المنتجين وتحسين أوضاعهم المعيشية والمالية والاجتماعية.

٣. القدرة الأبقار الكبيرة على تحويل المواد العلفية الرخيصة التكاليف إلى مواد غذائية مرتفعة الثمن غنية بالمكونات الغذائية كالحليب واللحم.

٤. مصدر غذاء مصلداً لإنتاج السماد العضوي ذو الأهمية في تحسين الأراضي الزراعية وزيادة مردود. لإنتاج الباتي فيها.

٥. تربية الأبقار عوارة وعمل وإنتاج وربح اقتصادي مضمون ومتجدد يومياً وسنوياً.

٦. تعتبر البقرة الأم الثانية للإنسان أو ما يسمى الأم الداعمة للجنس البشري ولهذا قدست في بعض الأزمنة الغابرة من قبل بعض الأديان وقدمت قرايين للآلهة واعتقد المصريون بأن البقرة / هاتور / المقدسة تعطي سر الحياة ممثلاً في حليبها والذي يدخل في تغذية الإنسان والحفاظة على صحته من الولادة وحتى اللحد.

سلالات وعروق الأبقار المنتشرة في القطر:

ينتشر حالياً في القطر العربي السوري أغلب عروق أبقار الحليب العالمية إضافة إلى السلالات المحلية من الأبقار ونذكر منها الآتي:

- ١ . الأبقار الشامية.
- ٢ . الأبقار العكشية أو البلدية.
- ٣ . الأبقار الجولانية أو الجبلية.
- ٤ . الأبقار الجزراوية أو الحلبية.
- ٥ . أبقار الفريزيان أو الأبقار الهولندية. أو أبقار الهولشتاين.
- ٦ . الأبقار الدنمركية.
- ٧ . الأبقار المهجنة بين الفريزيان والشامية ذكور فريزيان. أمات شامية أو بين الأبقار المحلية والفريزيان ذكور فريزيان لأمات عكشية، جولانية، جزراوية.

خطوات عملية لتأسيس مزارع الأبقار الحلوب.

إن الشروط اللازمة لتأسيس مزرعة للأبقار الحلوب تختلف عن أية شروط لأي مزارع أخرى لإنتاج المحاصيل الحقلية أو البيوت البلاستيكية إلخ. لأن تربية الأبقار ومزارعها تحتاج إلى خبرة ودراسة في أصول تكوين الخلطات العلفية اللازمة لها. ويطلب علماء بطانة الأبقار وطرق تربيته وسلوكها وأمراضها وتحتاج إلى رغبة أكيدة بالعمل فيها. كما أن محطات تربية الأبقار في الوقت الحالي تختلف عن بعضها من حيث التخصص في الإنتاج ومن حيث مكان إقامتها، فمنها محطات متخصصة بإنتاج الحليب وأخرى بإنتاج اللحم. وثالثة تكون مختلطة ولكل نوع منها شروط عامة مميزة له وسوف نعدد بعض الشروط اللازمة للتأسيس وهي:

١ - تحديد مساحة الأراضي الزراعية اللازمة للمشروع:

بما فيها حساب التوسع المستقبلي لها وكذلك الأراضي اللازمة لزراعة الأعلاف الخضراء

أو الجافة وهذه المساحة يفضل أن تكون غير زراعية في أماكن إقامة الحظائر وأن تكون جيدة وخصبة في أماكن زراعة الأعلاف أما المساحة اللازمة للمشروع فتتوقف على الرأسمال المستثمر وعلى طريقة التربية وحجم المشروع الاقتصادي المقترح.

٢ - التأكد من معرفة رأس المال:

حيث يتوقف على عدة أمور منها:

أ . نوعية البناء وطريقة الحظائر وهل هي مغلقة أو حظائر طليقة مفتوحة أو نصف مفتوحة بمسارح أو بدون ذلك لأن تكاليف كل طريقة تختلف عن الأخرى.

ب . معرفة طريقة التربية هل هي ذات صف واحد أو عدة صفوف والحلابة هي آلية أم يدوية.

ج . تحديد العرق المراد تربيته في المزرعة لأن قيمة وأسعار عروق الأبقار تختلف حسب مقدرتها الإنتاجية وصفاتها الوراثية فأبقار الفريزيان أعلى من الشامي والعكش والهجين.

د . قرب الموقع المزمع لإقامة المشروع عليه فكلما كان قريباً من المدن الرئيسية يكون أعلى ثمناً من الأماكن البعيدة عنها لأن مثل هذه الأراضي تكون معدة للبناء ضمن المدن وليس للمشاريع وإن استجارها أو دفع بدل الإيجار لها يكون مرتفعاً بالنسبة لعمر المشروع ولهذا يفضل أن تقام مثل هذه المزارع في أراض ملك توفيراً لرأس المال.

هـ . طريقة بدء العمل بالمشروع هل تبدأ بشراء العجلات الصغيرة أم البكاكير الحوامل أم بأبقار منتجة للحليب لأن أثمان كل منها تختلف عن الآخر وهذا يحكم به رأس المال المشروع وكذلك تحديد العدد الاقتصادي لأبقار التربية أو عجول التسمين إلخ....

وينصح بشراء الأبقار والعجلات معاً بشرط أن تكون خالية من الأمراض والعيوب الجسمية والعادات السيئة.

و بالقدرة الكاملة على شراء مستلزمات الإنتاج للمشروع عند الحاجة إليها وفق تقدم مراحل المشروع وخصوصاً ما يتعلق بتجهيزات حظائر التربية وآلية الحلابة والتصنيع وتوفير الخبرة والأدوية والأعلاف المتزنة اللازمة حسب أعمار الحيوانات.

٣ - مواقع المشروع:

يفضل أن يكون المشروع المقترح قريباً من طرق المواصلات العامة وذلك لتسهيل

عمليات النقل وتصريف المنتجات إلى المند الكبرى أو معامل الحليب ومن مراكز تصنيع الأعلاف وفي أماكن توفر الأيدي العاملة الخيرة وأن تكون الحظائر مقامة على أراض جيدة الصرف غير صالحة للزراعة بعيدة عن مساكن العمل والمرزعة وبشرط توفر المياه والكهرباء وتبعد عن أقرب محطة أو مدجنة بمقدار ٥٠٠ م.

٤ - اختيار قطع التربة:

إذا قررنا مثلاً أن يكون المشروع مزرعة لإنتاج الحليب فلا بد لها حتماً أن يكون القطيع المقترح تربته في المزرعة من العروق المتخصصة لإنتاج الحليب مثل الفريزيان الجرسى وهذه العروق تختلف عن بعضها في خصائص وراثية محددة لكل منها حيث أن أبقار الجرسى تعطي حلياً نسبة الدسم فيه عالية تصل إلى نسبة ٥.٥ ٪ وكميته قليلة وإن أبقار الفريزيان تنتج كمية كبيرة من الحليب إلا أن نسبة الدهن به تصل إلى ٣.٥ ٪. ولهذه الأسباب يتوقف اختيارنا لعروق التربية مع الجهة المراد التعاقد معها لتسويق الناتج منها. فمصانع الألبان مثلاً ترغب نسبة الدهن مرتفعة لتصنيع أنواع الجبنة أو السمنة إنما الاستهلاك المحلي للحليب "حليب مبستر" فيحتاج إلى كمية كبيرة من الحليب مثل الفريزيان. إضافة إلى نواح أخرى يهتم بها المربي عند اختيار قطعان التربية مثل:

أ - التأقلم: حيث يفضل بالعرف المختار للتربية، أن يكون متأقلاً مع البيئة التي يربى فيها أو أن يكون قادراً على التأقلم في حال استيراده.

ب - ان يتوفر بالمزرعة وموقعها إمكانية تأمين المواد العلفية اللازمة لهذا العرق أو ذاك من أعلاف خضراء أو أعلاف جافة جاهزة أو مخلوطة شائعة أو مجببة.

٥ - تكوين القطيع:

بالرغم من توفر عروق محلية بالقطر إلا أن انتاجها من الحليب قليل ومنخفض ولهذا يفضل اختيار العروق الأجنبية المستوردة عند تأسيس مزارع التربية. ويجب أن يكون قطع التربية متوازن بالأعمار والعدد والانتاج وفق الترتيب التالي:

مجلات صغيرة عمرها يزيد عن الستة أشهر ونسبتها ٣٠٪ من عدد القطيع.

بكاكير عمرها أكثر من سنة أو أقل من سنتين ونسبتها ٢٠٪ من عدد القطيع.

. أبقار حوامل ، أبقار حلب ونسبتها ٤٠٪ من عدد القطيع.

أبقار هرمية أو كبيرة حزماً يجب أن تستبعد من القطيع ونسبتها ١٠٪.

ملاحظة: إذ كان أفراد القطيع جميعها من عمر واحد فهذا يعني بأنه سوف يأتي يوم وتكون كافة الأعمار غير صالحة للتربية لكبر عمرها مثلاً أو لقلة انتاجها والتخلص منها يعني نهاية المشروع ولهذا يخطط المشروع سلفاً لمعرفة استمراريته وفق خطة زمنية مدروسة.

٦ معرفة طرق التلقيح المتبعة: فإذا كان التلقيح طبيعياً مثلاً يحتاج الأمر إلى تربية ثيران تربية محبيرة وذات صفات وراثية عالية ومرغوبة لاستعمالها في التلقيح. أما إذا كان التلقيح صناعياً وهذا هو المفضل في مزارع التربية الحديثة فيجب وضع خطة تلقيح تتناسب مع عدد قطعان التربية والعقود المتفق عليها في تصريف الانتاج.

٧ طرق إدارة قطعان التربية: نعني بإدارة قطعان التربية في مزارع التربية القيام بكافة الأعمال اليومية الواجب القيام بها لضمان حسن سير وانتاج المزرعة ، استمراريته ، والإدارة الناحية لمزارع التربية هو عدم تضارب الأعمال اليومية أو الشهرية أو السنوية مع بعضها البعض والوقوف بالخطأ العادي أو الفني وبحيث تمكن المربي والفني المشرف على المزرعة من السير التامة على تنفيذ الأعمال في مواعيدها المقررة وكذلك العقود حسب ما هو مخطط لها دون أي تأخير أو خسارة ويمكن تلخيص الأعمال اليومية بما يلي وحسب الترتيب التالي.

١ أعمال تنظيف حظائر التربية والحيوانات المرباة فيها يومياً.

٢ . أعمال الخدمة اليومية مثل تقديم الخلطات العلفية المتنوعة وتأمين مياه الشرب لها.

٣ . أعمال الحلابة وساعاتها وحفظ الانتاج وتأمين النظافة لأواني الحليب والحلابين.

٤ . أعمال رعاية المواليد الجديدة وترقيتها وتسجيلها وتأمين تغذيتها.

٥ . أعمال قص القرون والأطلاف الدورية منها والطائرة إذا حصلت.

٦ تسجيل مواعيد وعدد الأبقار التي تظهر عليها علامات الشبق وتلقيحها بالوقت اللازم لذلك.

٧ . أعمال تعقيم وتطهير حظائر التربية وتهويتها اليومية والدورية.

٨ . الإشراف الكامل من قبل إدارة المشروع والمشرف الفني فيه على دقة تنفيذ وبرمجة كافة الأعمال المشار إليها.

٩ . تسجيل للمعلومات الفنية في السجلات.

. التسجيل اليومي أو الشهري أمر ضروري لاغنى عنه لمربي الأبقار ومزارع التربية المختلفة وسجلات النسل أو النسب هي أساس عمليات الانتخاب.

وعليها يعتمد في انتخاب أبقار التربية.

وسجلات الانتاج ضرورية لمعرفة ما يحتاجه الحيوان من الأعلاف وما يطرأ عليه من التطورات التي تقلل من انتاجيته وهكذا فإن سجلات الولادة والتلقيح والنمو واليرادات والمصرفات والسجلات الصحية وغيرها ضرورية وللتسجيل والسجلات فوائد هامة نذكر منها الآتي:

١ . ضبط كافة الأعمال اليومية أو الشهرية أو السنوية بالمزرعة وتحديد مواعيد تنفيذها ومعرفة النتائج.

٢ . الوقوف على نتائج الأعمال لكل منها في حينه بقصد تدارك الخسارة واستمرار الأرباح.

٣ . معرفة ما يخطط مربي الحيوان من أعمال داخل أو خارج المزرعة.

٤ . القيام بأعمال الاستبعاد والتعليف والذبح والتلقيح.

. هذا وتقسم السجلات في إدارة المزارع الناجحة إلى:

أولاً سجلات النسب والتلقيح والاحصاء: مثل سجل نسب البقرة وسجل نسب الثور أو العجل ويسجل بها أرقام الأبقار التي تم تلقيحها وتاريخ تلقيح ونتيجة التلقيح وتاريخ الولادة لها.

ثانياً سجل الولادة: وفيها يسجل أرقام الأبقار والدة ونتاجها .جنس المولود وحالته العامة ورقمه ووزنه إلخ....

ثالثاً . سجل الاصطفاء أو الانتخاب: وفيه نسجل الأبقار المراد استبعادها وعمرها وسبب أو أسباب الاستبعاد وعدد الولادات التي أعطتها ومتوسط انتاجها من الحليب . رابعاً . سجلات الانتاج وتسجل بها الآتي:

آ . سجل انتاج الحليب اليومي وفيه نين كمية الحليب اليومية وتاريخها وكمية حليب الرضاعة والحليب التالف وكمية الحليب المباع والمخزن.

ب . سجل انتاج الحليب الفردي اليومي لكل رأس لتحديد كمية الأعلاف لكل منها.

ج . سجل انتاج الحليب السنوي مثل السجل السابق.

خامساً السجلات الصحية وتشمل السجلات التالية:

آ . سجل النفوق والذبح: وفيه يكتب أسباب النفوق أو الذبح ورقم الحيوان وتاريخ ذبحه أو نفوقه والصفة التشريحية للجثة في حال النفوق.

ب . سجل التلقيحات الوقائية: وفيها يسجل تاريخ تحصين الأبقار ضد الأمراض ونوع التحصين ومدة فاعليته أما إذا كان القطع يحصن بأوقات متفاوتة فيجب أن تسجل أرقام الأبقار وتاريخ تلقيحها.

ج . سجل المعالجات اليومية: ويكتب فيه أرقام الحيوانات المريضة وتاريخ بدء المرض والمعالج المعطى له وعدد أيام العلاج ونتيجة المعالجة.

د . سجل المعالجة الشهري: وفيه يكتب عدد حالات المرض ونتيجة المعالجة وما هو المتأخر منها.

سادساً . سجلات الأعلاف اليومية والشهرية والسنوية: وتسجل بها كمية الأعلاف المستهلكة.

سابعاً . سجل ميزان المزرعة بالمصروفات والإيرادات وأرباح أو خسائر المزرعة.

ثامناً . سجلات العمال والموظفين المؤقتين والدائمين وعددهم وأجور كل منهم.

تاسعاً . سجلات آليات المزرعة المدخل إليها والمخرج منها.

التناسل والتكاثر في الأبقار:

تتكون البقاة التاسلة في ثلاث الأبقار من مبيضين وقتاتي فالوب ورحم وعنق رحم ومهبل ويفتحه خارجاً .

ويتكون الجهاز التناسلي في الذكر من خصيتين وبربخين وعائنين ناقلين وحوصلة منوية وغدة بروستات وغدة كوبر وغدة بولية وقضيب.

وعملية التناسل أو الاخصاب هي عبارة عن التقاء الحيوان المنوي الذي يعرزه الذكر الناضج جنسياً مع البويضة الناضجة التي تنتجها الأنثى وعند التقائهما في عنق القمع يتم اخصاب البويضة ويتكون الزيجوت أو الجنين حيث ينمو لمدة تسعة أشهر بالرحم ثم تتم الولادة ويخرج المولود الجديد ليكمل حياته.

النضج الجنسي عند الأبقار:

يختلف النضج الجنسي عند الأبقار باختلاف العروق فبعض العروق تنضج جنسياً مبكراً ستة أشهر وبعضها الآخر ينضج بعمر ٩ - ١٢ وتلعب الظروف البيئية والمواد العلفية والرعاية التناسلية التي يعمش بها الحيوان دوراً كبيراً في عملية النضج الجنسي له أخطاؤه فإذا لقحت بكيرة بعمر ١٠ أشهر مثلاً يكون حجمها صغيراً وسيحدث على الغالب عسر ولادة لأن حوضها يكون ضيقاً وعلى العكس.

. كما أن تلقيح البقرة من فعل غير ناضج جنسياً يعرض البويضة أو تلقيح من حيوان منوي ضعيف وبالتالي ضعف الجنين الناتج وعدم مقدرته على المقاومة باستمرار الحياة . وأهم ما يجب مراعاته أثناء تلقيح الأبقار أن لا تقل أعمارها عن ١٨ شهراً أو يزيد لا يقل عن ٢٥٠ - ٢٧٠ كغ للأبقار الشامية وبوزن ٣٥٠ كغ لعرق الفريزيانا ، أن تلقيح من ثيران أو فحول لا يقل عمرها عن ٢٠ شهراً ومختبرة للنسل وإن كثيراً من دول العالم قد حددت هذه الأوزان والأعمار بشكل قانوني يمنع تجاوزه

دور الذكور في التناسل:

. إن ذكور الحيوانات تلعب دوراً كبيراً في نقل وتحسين الصفات الوراثية لقطبان التربية . فإذا كانت البقرة تلد عجلاً أو عجلة تحمل ٥٠٪ من صفات الأم فانهما يحملان أيضاً نسبة ٥٠٪ من صفات الذكر الملقح أو الأب وعلى اعتبار أن الأب الملقح يقوم بتلقيح عدداً كبيراً من أفراد القطيع سواء كان ذلك على دفعة واحدة أو عدة دفعات ناذ يورث صفاته لكل المواليد التي قام بتلقيح أماتها.

أما من ناحية الكفاءة التناسلية فإن دور الذكر أيضاً كبير جداً

. فالكفاءة التناسلية عند الذكور تعني فترة الثور على الاخصاب ، في أقل عدد ممكن من التلقيحات ويمكن حساب هذه الكفاءة عند الذكر بمعرفة عدد الأبقار التي تحمل من

التلقيح الأولي ويجب أن لا تقل عن نسبة ٧٥٪ والقاعدة التالية تبين لنا حساب الكفاءة التناسلية:

. الكفاءة التناسلية = عدد المواليد التي أنجبتها البقرة

عمر البقرة بالأشهر

"عمرها عند التلقيح الأول + ٣"

دور البقرة أو الأنثى في التناسل:

. إن الأنثى تقوم بإفراز البويضة الناضجة الجاهزة للتلقيح من المبيض وحملها في أحد قرني الرحم بعد تلقحها . تسعة أشهر أى ٢٧٥ يوماً تقريباً ثم وضعها بشكل مولود جديد يحمل جزءاً من صفات الوالدين . جزءاً آخر من صفات الأب الملقح الوراثية. وحتى يتم ذلك بصورة طبيعية لابد من مراعاة النقاط التالية:

١. الاهتمام بالبقرة الملقحة لمدة خمسة أيام بعد التلقيح وهي المدة اللازمة لتثبيت البويضة الملقحة بقلقات الرحم حيث يستمر ذلك حتى الولادة.

٢ القيام بتلقيح البقرة بعد ظهور علامات الشبق عليها وبعد مرور / ١٥ ساعة عليها / لأنه في هذه الفترة تكون البويضة جاهزة للتلقيح وتستمر فترة الجاهزية هذه لمدة تصل إلى / ١٢ / ساعة . أفضلها بعد ٣٤ ساعة ثم تبدأ بالتناقص إلى أن تصل إلى نهايتها عند ٧٢ ساعة فتصبح عندها أماكنه الأعصاب نادرة.

٣. ضرورة عدم القيام بتلقيح الأبقار الشبية قبل بلوغها عمر ١٨ شهراً أو أن وزنها لا يقل عن ٣٥٠ كغ للفريزيان و ٢٢٠ كغ للأبقار الشامية.

إن قدرة الأبقار على الحمل وإنتاج العجول تسمى الكفاءة التناسلية وهذه تلعب دوراً أساسياً في نجاح مربيها . فإذا كانت البقرة اقتصادية أم لا . لأن إنتاج الحليب يأتي دائماً بعد كل ولادة

. فكلما طالت المدة بين ولادتين كلما كان ذلك على حساب المربي.

. هنا ويمكن حساب الكفاءة التناسلية لأي بقرة وذلك بتطبيق القانون التالي:

. الكفاءة التناسلية = ١٢ عدد المواليد التي أنجبتها البقرة

عمر البقرة بالأشهر + ٣ = ١٠٠٠

نعم ما عند التلقيح الأول + ٣

حيوان ٢ : هي عند الأشهر التي تفصل بين ولادتين.

رقم ٢ " نخل لأشهر الثلاثة الأولى قبل التلقيح الأول ، لأنه قبل كل ولادة باستثناء الولادة الأولى تخفف الأعمار لمدة شهرين أو ثلاثة. ويمكن معرفة هذا "رقم القانون السابق وكان البقرة كانت حلواً ثم جففت. مثال على حساب الكفاءة التناسلية.

لدينا بقرة عمرها ٦ / سنوات لقحت أول مرة بعمر ١٨ شهراً ولدت طوال حياتها ٤ مواليد فما هي كفاءتها التناسلية = $734 - 18 \times 3 = 1000$ ر ٩٤١٪

هذا ويجب أن لا تقل الكفاءة التناسلية للأنتى في قطعان التربية عن ٨٠٪.

تربية المعجول:

ان الاحتمام والعناية بالمعجول تبدأ منذ أن تكون أجنة في بطون أماتها حيث أنها تتأثر بعوامل كثيرة أهمها سوء التغذية.

فالأنهار الحوامل يجب أن تعطى إعلاف خاصة لتأمين نمو جنينها نمواً جيداً مما يجعله بعد الولادة أكثر حيوية ونشاطاً ومناعة وقابلية للنمو أما بعد الولادة فيجب مراعاة ما يلي:

١. ضرورة وضع فرشة سميكة من/ التبن أو القش تحت المولد الجديد إذا كان نظام التربية أرضية أما في حال تربية المعجول ضمن أقفاص أو بوكسات يفضل أن تكون أرضيتها مرتفعة عن الأرض الملامسة للقفاص بمسافة لا تقل عن ١٥ سم طرد الرطوبة.

٢. استقبال المولود الجديد في مكان جاف وغير بارد نسبياً.

٣. إعطاء دواء كيميائي لللبا التي تفرزه البقرة الوالدة وذلك لاحتوائه على الفيتامينات وخاصة فيتامين B١ وايضاً على الأجسام المضادة التي تحمي المولود الجديد من الأمراض.

٤. منعاً لدخول الجراثيم وإحداث تهت يجب السبل على نظيف مرة - - - - - باردة وسر بتغطيتها في كأس به محلول من صمغ النيوود.

٥. إعطاء رعم للمولود لتمييزه عن المعجول الأخرى

٦- عدم تعريض المولود للتيارات الهوائية الباردة خوفاً من حدوث أمراض أو نزلات
صدرية.

٧- زيادة عدد الزيارات وتشديد المراقبة على العجول الحديثة الولادة وملاحظة كافة
الأمر التي يمكن أن تظهر عليها مثل الانحطاط العام والإسهال أو السعال إلى آخره.

تغذية العجول ورضاعتها يتبع في تغذية العجول الرضعية الخطوات التالية حسب
ترتيبها:

أولاً - تغذية العجول على اللبن / أو السرسوب / ثم الحليب الكامل وفيها يتبع الآتي:

١- تعطى المواليد الجديدة أكبر كمية ممكنة من اللبن / أو السرسوب / ولمدة ٣ - ٧ أيام.

٢- نستمر في إعطاء المولود الكمية اللازمة له من الحليب الكامل ويجب أن لا نزيد عن
٣ كغ يومياً وإن إعطاء العجول في المرحلة الأولى الحليب الكامل هام جداً نظراً لاحتوائه
على كافة المواد الغذائية الضرورية لجسم المولود الجديد.

٣- من المعروف أن الجهاز الهضمي عند الحيوانات المجتررة يتألف من أربعة أقسام والقسم
الأخير منها يسمى / بالأنفحة/ وهو الجزء الفعال والنشط في هضم الحليب بينما تكون
بقية الأجزاء غير جاهزة لعملية الهضم - والأنفحة ذات سعة معينة فإذا زادت كمية الحليب
بها عن طاقتها فإن الزيادة تذهب إلى الأقسام الأخرى وخاصة إلى الكرش ولما كان هذا
الأخير غير قادر على هضم الحليب فإن التخمرات التي تنشأ عن هذا الحليب المجتمع
ستؤدي إلى أمراض هضمية قد ينفق الحيوان بسببها.

٤- في الأسبوع الثاني من عمر العجل أو / المولود الجديد ، تقدم له بعض الأعلاف
الخشنة بقصد توسيع القناة الهضمية بشكل تدريجي مثل الدريس وتوضع أمام العجل
ليأخذ منها حسب رغبته

٥- في الأسبوع الثالث من عمر المولود تقدم له الأعلاف المركزة المخروشة

٦- الأعلاف الخضراء عادة لا تقدم قبل عمر شهرين م - ٥ - ٦ أشهر وأحياناً
بالنفاق كذلك منه أتشرب فإنها لا تقدم قبل عمر شهرين. لأن لا يكون جسمها جاهزاً
لأخذها عن طريق الشرب أي يأخذ من الماء بالطريقة المناسبة.

٧- بعد مرور شهرين من الولادة تقدم للمولود مياه الشرب لأنها تعزيم قدرته على

الاجترار وهذه العملية الهضمية تحتاج إلى مياه لتسهيل الهضم.

٨. من الضروري تريض العجول الولدة لأشعة الشمس حتى تحصل على حاجتها من فيتامين D/ اللازم لتقوية العظام ومنع الكساح والحليب فقير بهذا الفيتامين وإن إعطاء الأعلاف الخضراء يعوض هذا النقص وإذا تعذر ذلك يجب إعطاء العجول المواد المركبة بالفيتامينات مثل زيت الحوت أو زيت السمك.

ثانياً - تغذية العجول على حليب الفرز: وفيها يعطى المولود الحليب الكامل الدسم لمدة ١٥ يوم إلى ٣٠ يوم ثم يقدم له حليب الفرز. وهو الحليب الذي سحبت منه المادة الدهنية "القسطة أو الزبدة" عن طريق / الحض أو الترويق / ويقدم بدلاً عنها أعلاف أخرى مثل الحبوب المجروشة والأعلاف الخضراء ويشترط في حال الانتقال من التغذية على الحليب الكامل إلى الحليب الفرز أن يتم تدريجياً ولمدة أسبوع حتى لا تصاب العجول بالإسهال.

ثالثاً - تغذية العجول على بديلات الحليب: ويتبع بها التالي:

يعطى المولود اللبن أو السرسوب لمدة ٣ - ٧ أيام ثم نستمر بإعطاء الحليب الكامل الدسم لمدة ١٥ يوم إلى عمر شهر وأحياناً إلى عمر شهر ونصف ثم يقطع المولود بشكل تدريجي وتقدم له الأعلاف الخضراء مع بديلات الحليب وهذه تتألف من خلائط من الذرة الصفراء وكسبة القطن - والنخالة والشعير - الحليب الفرز أو الكامل المجفف وبعض أنواع الدريس الجيد وخميرة البيرة وحجر كليسي وملح الطعام وعظم مطحون بنسب محددة.

رابعاً - تغذية العجول على الحليب الحض والشرش: وفي هذه الطريقة يعطى المولود الحليب الكامل مع اللبن لمدة ١٥ يوم ثم نبدأ باستبدال الحليب الكامل بالحليب الحض وهو الحليب الذي سحبت منه كامل المواد الدهنية ويسمى / بلبن الشنية/ ويتم ذلك بشكل تدريجي وقد يستبدل اللبن الشنني بشرش الجبنة، وهي المواد الناتجة عن صناعة الجبنة من الحليب ومصل الجبنة هنا يستعمل في تغذية العجول لأنه يحتوي على كافة مكونات الحليب الحض إضافة إلى طحين الشعير + خميرة بيرة مجففة وأملاح + مضاد حيوي وفيتامين A و D.

ملاحظة: إن تغذية العجول على بديلات الحليب أو على الحليب الفرز أو الحض أو شرش الجبنة لا تعطي نتائج جيدة كنتائج تغذية العجول على الحليب الكامل إلا أنها أرخص ثمناً وتوفر كمية من الحليب الكامل لتغذية الإنسان.



شكل رقم ١٧ / اثنت عرق الفريزيان

طرق رضاعة العجول :

تتم رضاعة العجول بطريقتين وهما :

أ - الرضاعة الطبيعية : وفيها يترك المولود الجديد يرضع بنفسه من ضرع أمه أو أي بقرة والدة أخرى كمية الحليب اللازمة لغذائه وتتم هذه العملية قبل بدء الحلابة من قبل المربي ويشترط أن يتم غسل ضرع الأم ومن ثم تجفيفه ثم يترك العجل ليتناول بفسه إحدى حلمات الضرع ثم ينتقل إلى بقية حلمات الضرع وبعد أن ينتهي العجل يبدأ المربي في حلابة كافة أجزاء الضرع وتكرر العملية مرتين أو ثلاث يومياً إلى أن يتم نظام المولود .

ب - الرضاعة الاصطناعية - وهي تقديم الحليب إلى المولود بعد عمر ١٥ يوم إلى شهر ونصف من ولادته وتغذيته على الحليب الكامل أو الفرز أو الحض أو الشرش ضمن أوانٍ خاصة بحيث تحدد الكمية اللازمة له وفق برنامج خاص لرضاعته تتناسب مع عمره - وتتم الرضاعة الصناعية للعجول عن طريق شرب الحليب المسخن للدرجة ٣٧ - ٣٥م ضمن سطل نظيف حيث يدرّب العجل على شرب الحليب من السطل بحيث يقوم المربي بوضع إحدى أصابع اليد في فم العجل الذي يسعى جاهداً لرضاعتها ظناً منه أنها حلمة ضرع البقرة - ثم تقرب اليد باتجاه سطل الحليب فيتبعها العجل برأسه بعدها تغطس اليد بالحليب رويداً رويداً

حتى يصل هم العجل إلى سطح الحليب بحيث يتذوقه ومن ثم تسحب الاصبع من الفم بكل هدوء فيتابع العجل الشرب - وهكذا يعتمد على نفسه في المرات اللاحقة ويستمر على هذه الحالة حتى فطامه . وقد تكرر هذه العملية مرتين أو ثلاث إذا لزم الأمر .

ملاحظة : وقد يقدم الحليب إلى العجل عن طريق السطل الذي ينتهي في بزازة حيث تعطى للعجل ليضع بنفسه أيضاً .

مما تقدم وسبق نجد أن رضاعة العجل الطبيعية لها حسناتها وكذلك لها سيئاتها عند موازنتها بالرضاعة الاصطناعية وسوف نذكر ذلك باختصار علماً بأن سيئاتها أكثر من حسناتها .

حسنتات الرضاعة الطبيعية : هي الآتي :

أ - أثناء رضاعة العجل من حلمات الأم يحدث لها تهيج فتفرز حليباً بكميات كبيرة وهذا يحدث في الأبقار المحلية مثل المكشي أو الجولاني وكذلك في الأبقار الشامية وهذا ما يسمى /عادة التحنين/ .

ب - ان عملية الرضاعة الطبيعية قليلة التكاليف والجهد لأن المولود يعتمد على نفسه .
ج - ان المولود يرضع حليب أمه مباشرة دون المرور على أواين وهذا لا يسبب تلوث الحليب وبالتالي فإنه يمنع إصابة المولود بالأمراض .

سيئات الرضاعة الطبيعية - وهي من حسنتات الرضاعة الاصطناعية : ويمكن حصرها بالآتي :

١ - تعود الأم الوالدة على التهيج من قبل العجل أثناء رضاعته فإذا نفق فإن ذلك يعني المغامرة بكامل موسم البقرة .

٢ - قد تصاب بعض الحلمات بالتهابات عادية ثم يرضع العجل منها الأمر الذي يتسبب عنه بعض الأمراض الهضمية .

٣ - لا يمكن تحديد أو تقدير كمية الحليب التي يتناولها العجل بكل رضعة او في اليوم بدقة وهذا يسبب خسارة للمربي وأمراض قد يصاب بها المولود نتيجة لتناوله بكميات أكبر من احتياجاته أو أقل .

٤ - عدم امكانية استبدال الحليب الطبيعي الغالي الثمن بأنواع أخرى مثل حليب الفرز أو الحض الح ...

- ٥ - خطر إصابة المولود بالدهس من قبل أمه أو بالبلط من قبل الحيوانات الأخرى .
- ٦ - الرضاعة الطبيعية لا يمكن استعمالها في مزارع الأبقار الاقتصادية أو المشاريع الكبيرة ولهذا تبقى فردية وعلى مستوى الفلاحين ولا ينصح باستعمالها إلا على هذا المستوى الضيق .

شروط تقديم مواد العلف للحيوانات

يشكل العلف حوالي ٧٠٪ من جملة تكاليف الانتاج كما يعتبر عاملاً أساسياً لظهور أثر العوامل الوراثية الانتاجية الموجودة في الحيوانات ، فلا يمكن ظهور أثر هذه العوامل إلا إذا دعمت بأعلاف كافية ومركزة.

والغذاء أو العلف يجب أن يكون متوفراً ورخيصاً والفرض من التغذية الاقتصادية هو الحصول على أكبر انتاج بأقل كمية من العلف الرخيص وهذا يتطلب من المربي معرفة تركيب مواد العلف وطاقتها الحرارية وتأثيرها الفسيولوجي وكيفية تمثيلها في جسم الحيوان وأهميتها في غذائه المحافظ والمنتج حتى يمكن توجيه اختيار الأعلاف التي تعطي لحيوانات بشكل صحيح .

إذن لا بد من تكوين خلطات بشكل علائقي متزنة مؤلفة من مواد علفية خالية من الروائح والرطوبة والغلظ وقابلة للهضم والامتصاص ولها استساغة جيدة وتكون أسعارها معتدلة .

تعطى الأعلاف للأبقار الحلوب من أجل المحافظة على حياتها أو من أجل جسمها ونموه من أجل انتاج الحليب أو تغذية الجنين أثناء الحمل ويمكن تصنيفها وفقاً لما يلي :

١ - العليقة المحافظة :

هي كمية الأعلاف التي تعطى للحيوان لحفظ حياته وكيان جسمه .
إن هذه العليقة تعطي لكافة الحيوانات بغض النظر عن انتاجها لأن جميعها بحاجة لها من أجل البقاء .

٢ - العليقة الانتاجية :

وهي كمية الأعلاف التي تقدم للحيوانات بغية الحصول على صرر متعددة من الانتاج

كانتاج الحليب في أنهار الحليب أو اللحم في أنهار اللحم أو بصورة عمل في حيوانات الحمل .

ولا تعطى هذه العليقة إلا لحيوانات الانتاج وتختلف كميتها حسب طاقة الحيوان الانتاجية .

٣ - عليقة النمو :

يستمر في إعطاء عليقة النمو للحيوانات حتى تبلغ سنًا معينة من عمرها وإن نموها هذا يحتاج إلى طاقة تؤمن عن طريق الأعلاف . ولا بد من مراعاة هذه الناحية أثناء حساب العلائق .

مثلاً الأبقار تستمر في نموها حتى تبلغ سن الخامسة من عمرها . ويتوقف عن إعطائها عليقة النمو حين بلوغها ذلك العمر .

٤ - عليقة الحمل :

هي العليقة التي تعطى للحيوانات الحامل حيث تقدم عليقة إضافية للعليقة الانتاجية وعليقة النمو وذلك لإعطاء مولود ذو بنية قوية مقاومة .

وتشمل المواد العلفية المنتجات النباتية والحيوانية ومخلفات لمصانع ومطاحن الحبوب ، هذا وتختلف المواد العلفية عن بعضها في احتوائها على المركبات الغذائية .

وتصنف المواد العلفية بصورة عامة إلى ثلاثة أقسام رئيسية وهي

أ - إن المواد المائلة رطبة وتشمل الخضراء كالبرسيم الفصة .

ب - المواد العلفية الخشنة (مائلة جافة) كالقطن والدريس .. الخ .

٣ - مخزبات العلفية الدرنية .

د - المواد العلفية المركزة . كالحبوب والنخالة .. الخ .

هـ - الإذبات المنسية .

أولاً : المواد العلفية المائلة الجافة .

هي المواد التي تحتوي على نسبة كبيرة من الألياف ونسبة قليلة من المركبات الغذائية القابلة وتشمل أهم المواد التالية :

١ - الدريس : يقصد بالدريس النباتات العلفية الخضراء المجففة لمدة ثلاث أيام ويعطى الدريس لمواشي اللبن والحيل ويفضل خلطه في الشوقان والذرة الخضراء لأثره المسك في عملية الهضم ويتراوح ما يعطى للماشية ٢٪ من وزنها يومياً وللحجول الصغيرة من (١ - ٤) كغ يومياً .

٢ - الأتبان : هناك نوعان من التبن - التبن الأبيض كتبن الشعير والقمح والتبن الأحمر كتبن العدس والكرسنة - والتبن الأحمر أفضل من التبن الأبيض كما أن تبن الشعير أفضل من تبن القمح وتستعمل الأتبان للماء معدة الحيوان وتساعد على هضم العليقة خصوصاً كثيرة الماء مثل البرسيم وتعطى الأتبان للحيوان يومياً بمعدل ٣ - ٥ كغ على حسب وجود الدريس عند المزارع .

ثانياً: المواد العلفية الطرية : ويقصد بها الأعلاف التي تحتوي علي نسبة كبيرة من الرطوبة أو ما يسمى بمواد العلف الخضراء الطازجة أو المصنعة مثل السيلاج .

يعطى العلف الأخضر للحيوانات (على ثلاث دفعات) ويجب خلطه مع التبن بعد فرمه لتجنب الاسهال أو الانتفاخ (غالية من الرطوبة والتدنى) خاصة عند الانتقال الفجائي ومدة الانتقال هله يجب أن لا تقل عن ١٤ يوماً .

وأنواع مواد العلف الخضراء كثيرة وفيما يلي أهم هذه المواد .

١ - الفصصة : تعتبر الفصصة أهم علف أخضر للأبقار في سورية .

وينصح بعدم الافراط في إطعام الفصصة للأبقار ويفضل أن لا تعطى كميات تزيد عن خمسة وعشرين كيلو غراماً يومياً للبقرة الواحدة وتكمل علاقتها بمواد مركزة على أن تعطى كمية من التبن بحدود (٢ كغ) كيلو غرامين لتقليل التأثير الملين لها ، وينصح بعدم تقديمها للأبقار وهي منددة أو رطبة لأنها تسبب النفاخ ولا تعطى وهي صغيرة لأنها تكون سامة في هذا الطور .

ب - البرسيم المصري : هو علف أخضر غزير النمو يضاهي الفصصة من حيث أهميته في تغذية الأبقار الحلوب ويجب أن تراعى جميع النقاط التي ذكرت في حالة التغذية على الفصصة عن التغذية على البرسيم .

الذرة الخضراء اللزواية: هي علف مجلي أخضر يقدم للحيوانات في الصيف وخاصة للأبقار ويجب تقطيعها قبل تقديمها وألا تزيد الكمية المعطاة منها عن ٣٠ كغ يومياً مع خلطها مع الأتبان أو الدريس أو تقل الشوندر السكري .

د - السيلاج: هي نباتات علفية خضراء فائضة بالمزرعة حفظت بكسبها في حفر أو خنادق من الأرض أو أكوام أو صوامع مبنية بمنزل عن الهواء حيث تتم فيها سلسلة من التخمرات المرغوبة بعدها يصبح السيلاج الناتج ذو طعم ورائحة مقبولين من قبل الحيوان تعطى الأبقار الحلوب كمية منه حسب الحاجة .

علاوة على ما ذكر هناك أنواع أخرى من مواد العلف الخضراء نذكر منها:
علف المراعي - الجلبان - الكرمنة - أوراق الشونندر السكري - أوراق الملفوف والقرنبيط .. الخ .
ثالثاً - المواد العلفية الدرنية: وهي مواد علفية تحتوي على كمية كبيرة من الماء .
كالشونندر السكري والعلفي والجزر والبطاطا وهي مواد علفية وتعطى للأبقار بكميات لا تزيد عن ٢٥ كيلو غرام للرأس وذلك بعد تقطيعها أو فرمها .

رابعاً: المواد العلفية المركزة:

تحتوي المواد العلفية المركزة على مقادير كبيرة من المركبات الغذائية القابلة للهضم ونسبة قليلة من الألياف وإن أهم الأعلاف المركزة المستعملة في علائق الحيوانات هي:

١ - الشعير: يعتبر الشعير من المواد النشوية الأساسية لتغذية الفصيلة الحيلية . وكذلك من أنسب المواد كعلف الأبقار الحلوب والدواجن على أن لا تزيد نسبته عن ٥٠٪ من مكونات العليقة وعلى أن يكون مجروشاً .

٢ - القمح: القمح والشعير غذاء شهى ونشوي . وينصح بعدم زيادة نسبة القمح في العلائق لأنه ثقيل على المعدة ، فلا تزيد نسبته عن ثلث العليقة المركزة وجرش القمح ضروري قبل تقديمه .

٣ - الذرة الصفراء: تعتبر الذرة الصفراء من أنسب الحبوب النشوية كعلف للأبقار والدواجن وتعطى للأبقار الحلوب مع مواد أخرى كالنخالة والشوفان المجروش والدريس وذلك لاتمام نواقصها ، وينصح بجرش الذرة قبل تقديمها .

٤ - القول: لا يعتمد عليه في تغذية الأبقار الحلوب من الوجهة الاقتصادية وإن كان لا بد من ادخاله في تركيب العلائق فيجب أن تقلل نسبته ما أمكن على أن يكون مجروشاً ويمكن الاستعاضة عنه بمواد أخرى غنية بالبروتين مثل كسبة بذور القطن .

٥ - كسب بذور القطن: تنتج بعد عصر بذور القطن للحصول على زيت القطن ويوجد منها نوعان كسبة مقشورة وكسبة غير مقشورة وهي غنية بالبروتين .

يجب أن تعطى للحيوانات وهي بحالة جافة ومجروشة بعد خلطها بأنواع العلف الخشن ويعطى للأبقار الحلوب ١,٥ - ٣ كغ يومياً . ولواشي التسمين بمعدل ٤.٣ كغ يومياً وبالتدريج والحيوانات العمل بمعدل ٢,٥ - ٤ كغ حسب نوع العمل وللخيول بمعدل ٢ كغ كسبة غير مقشورة والنعاج بمعدل ٨٠٠.٥٠٠ غ يومياً ويجب الحذر من تغذية الحملان على الكسبة .

فول الصويا: ان مجروش فول الصويا علف بروتيني ممتاز للأبقار الحلوب والدواجن وعند جرشها يجب خلطها مع حبوب أخرى لعدم تعجنها ويجب عدم تخزين هذه المادة طويلاً كي لا يتزنخ الدهن الموجود فيها .

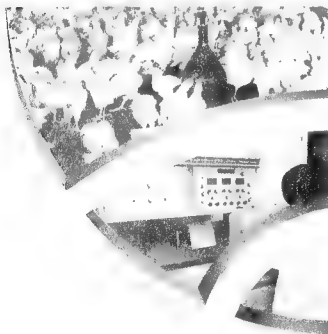
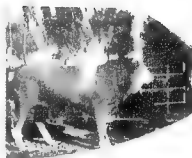
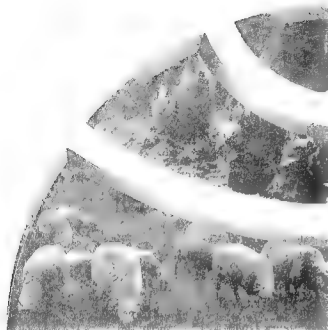
وهناك كسب فول الصويا ، الذي ينتج بعد عصر بذوره للحصول على الزيت وهو غذاء بروتيني جيد يقدم للحيوانات وخصوصاً للأبقار والدواجن علاوة على ما ذكر هناك أنواع أخرى من - الأعلاف المركزة .

نذكر منها الكرسنة - الجلبان - البيقية - بلور كتان - بلور القطن - النخالة - تفل الشونلر - المولاس .. الخ .

خامساً: إضافات الأعلاف:

إضافات الأعلاف عبارة عن مواد ضرورية تضاف إلى علائق الحيوانات بكميات صغيرة لرفع قيمتها الغذائية وهي:

الفيتامينات - مواد العلف المعدنية - المضادات الحيوية ... الخ.



حظائر تربية الأبقار

تعريف الحظائر:

هي الأبنية والانشاءات التي توضع فيها الأبقار بشكل مربوط أو طليق بغية تجنب عوامل البيئة غير المناسبة من حرارة وبرودة وتيارات الهواء ولذلك لا بد أن - تستوفي أبنية الحظائر بكافة أشكالها الشروط التالية .

- ١- تأمين مساحة كافية لكل حيوان .
- ٢- توفير راحة الحيوان والمحافظة على صحته وحمايته من تقلبات الطقس كالحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة والتيارات الهوائية مع توفر الإنارة والتهوية الكافية .
- ٣- تأمين راحة وصحة القائمين على خدمة الحيوانات .
- ٤- تخصيص أمكنة لولادة الحيوانات وإيواء الصغار حديثي الولادة .
- ٥- تخصيص أمكنة لعزل الحيوانات المريضة ومعالجتها .
- ٦- إمكانية تقديم علف الحيوانات وخدمتها ورعايتها بأقل مجهود ونفقات ممكنة .
- ٧- توفير مكان خاص للحلابة ومكان لتجميع وتبريد الحليب وغرفة للألبان .
- ٨- سهولة التنظيف وتوفير الماء الدافئ والبارد .
- ٩- إمكانية التوسع في المستقبل .

الشروط الواجب توفرها في مكان إقامة الحظائر:

يجب أن تتوفر الشروط التالية:

- ١- أن تكون الأرض غير غلقة سهلة الصرف .
- ٢- أن يسمح بتشديد البناء بالاتجاه الذي يسمح بدخول أكبر كمية ممكنة من ضوء الشمس في أكثر ساعات النهار مع التهوية الجيدة .
- ٣- أن يكون حول البناء مصدات للرياح .

٤- أن تكون حظيرة الماشية قريبة من مكان تجميع الحليب ومخازن العلف والمحلب وللحظائر أشكال مختلفة فمنها الحظائر المغلقة أو الحظائر نصف المغلقة ومنها ما تربط فيه الأبقار حرة ضمنه وستعرض إلى ذكر كل من هذه الأشكال بشيء من التفصيل .

أولاً: الحظائر المغلقة: هي بناء مؤلف من أربعة جدران وسقف وتفتح إلى الخارج بواسطة أبواب يمكن إغلاقها ويتم فيها إطعام الحيوانات وحلبها أيضاً ومنها تكون الحيوانات محمية من عوامل الطقس - الرطوبة شتاءً وحرارة الصيف العالية وتتوفر فيها الإضاءة والتهوية الجيدة وهذا الشكل من الحظائر تربط به الأبقار ربطاً أو تترك طليقة . والشكل رقم (٥) - آ - الشكل (النموذج) الذي تربط به الأبقار.

تبنى حظائر هذا النموذج حسب رغبة المربي وعدد رؤوس الأبقار التي تربي بحيث تحتوي على صف واحد من الأبقار إذا كان عددها صغيراً أقل من ١٠ / رؤوس أو في صفين إذا كان القطيع كبيراً وقد تكون في أربعة صفوف ومن المفضل ألا يزيد العدد عن ٨٠ / ١٠٠ رؤوس في البناء الواحد ويبلغ طولها في بعض المزارع ٧٠-٨٠ م وعرضها ١٠ - ١٢ م وفي حال الحظائر ذات الصفيين يمكن أن تصمم أرصفة وقوف للحيوانات (المرباط) بحيث تكون الأبقار رأساً لرأس .

أو تكون مواجهة للخارج أي خلفاً خلف (ذيل إلى ذيل) ويتبع ذلك ترتيب صفي الماعل بشكل مناسب .

طريقة الربط - رأس إلى رأس:

تكون فيها الأبقار مربوطة على صفين تتجه رؤوسها بعضها إلى بعض كما في الشكل ٢/ ويفصل بينها عم يسمى عمر التغذية ويكون عادة بعرض ٢٠.٢٢ سم بشكل يسمح للجرار بالمرور به لوضع الأعلاف في الملف (الزود) أو خلف كل صف من الأبقار مجرى بعرض ٤٠ سم الشكل رقم ٣/ يسمى مجرى البول والروث يليه بعرض متر عن مجرى البول بحدود ١٥ سم وهذا الممر يكون بجوار الجدار ويستخدم لمرور العاملين لأجراء التنظيف والخدمة وهناك أحياناً حاجز حديدي يفصل بين البقرة والأخرى ولهذه الطريقة مميزات وعيوب .

المميزات:

- ١- سهولة توزيع العلف على صفي المعالف واختصار الوقت لذلك .
- ٢- سهولة تنظيف عمر التغذية .
- ٣- سهولة حركة الأبقار من وإلى مرابطها .
- ٤- عدم مواجهة وجوه الأبقار لأشعة الشمس والضوء مباشرة ووصولها إلى مجرى الفضلات وكذلك زيادة الإضاءة عند إجراء عملية الحلابة .
- ٥- تفضل هذه الطريقة بالنسبة للحظائر الضيقة .

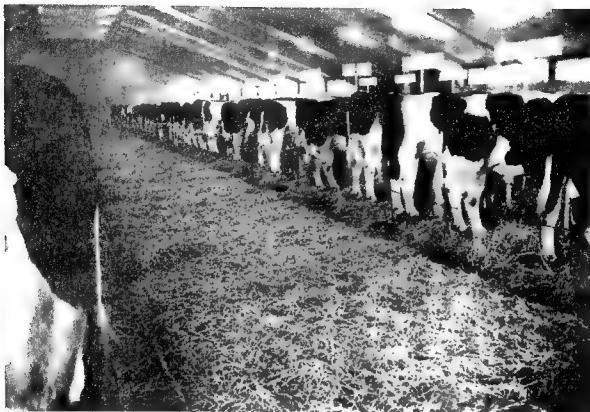
المساوىء:

- ١- إمكانية انتقال العدوى بسهولة بين الحيوانات المتقابلة رأس لرأس .
- ٢- اتساخ الجدران المتقابلة لمؤخرات الحيوانات بالروث والبول المتطاير .

طريقة الربط ذيل إلى ذيل (خلفاً لخلف):

فيها تربط الأبقار على صفين متوازيين ورؤوسها متجهاً إلى الجدران المتقابلة كما في الشكل أي يكون ترتيب المرافق فيها من المركز إلى الخارج على النحو التالي:

- ١- عمر خدمة مركزي واحد.
- ٢- مجريان لجمع الفضلات على طرفي عمر الخدمة المركزي وموازيين له.
- ٣- رصيفان لمرباط الحيوانات.



شكل رقم (٢ - ٤) تربية الأبقار ذات الصف الواحد /أو ذيل للذيل/

٤- صفان من المعالف.

٥- ممران للتغذية وتوزيع العلف.

ولهذه الطريقة مميزات:

المميزات:

١- سهولة تنظيف مجرى الفضلات للصفين بوقت واحد.

٢- يعد هذا النظام أقل خطورة من حيث احتمال انتقال الأمراض من حيوان لآخر.

٣- لا تتسخ الجدران بالروث والبول المتطايرين.

٤- تحصل الأبقار على كمية أكبر من الهواء النقي من الخارج.



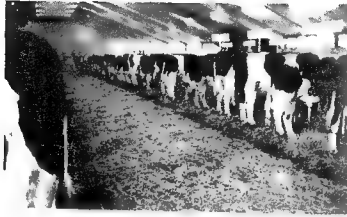
شكل رقم (٣) تربية الأبقار ذات الصفيين المتقابلين لرأس لرأس/

٥- سهولة عملية الحلابة.

٦- سهولة وسرعة اكتشاف الإصابات في الأرباع الخلفية عند كل الحيوانات.

انظر الشكل رقم ٤ ملاحظة: تختلف أبعاد المرباط حسب أحجام الماشية.

- تسقى الحيوانات بواسطة مناهل آلية خاصة بكل حيوان في المربط إلى جانب المملف
أو تسقى الحيوانات من أحواض الشرب التي تبنى بالقرب من الحظيرة أو في مساحات
الرياضة.



شكل رقم (٤) طريق الربط زيل للذيل

ب - الشكل الطليق في الحظائر.

صمم هذا الشكل في بعض بلدان دول العالم حيث تكون الحظائر مغلقة والحيوانات طليقة وقد يكون شكل الاسطبل مستديراً أو مستطيلاً وضمن الحظائر توجد تقسيمات تتسع كل واحدة منها حوالي ٢٠ رأساً ومنها ٢٠ مكاناً للجلوس تفصل كل مكان عن الآخر أنابيب معدنية وأرضية مغطاة بطبقة سمكها ١٠ سم ويفصل كل عارضة وأخرى ٧ سم فراغ ينزلق من خلاله الروث والبول إلى الأسفل وتجري في مجار خاصة إلى خارج الحظيرة.

أما طريقة خلالتها فتكون في محلب خاص . مثل هذا الشكل من الحظائر لا تخرج منه الأبقار نهائياً وتبقى فيه حتى استبعادها أو نفوقها.

ثانياً: الحظائر نصف المغلقة: هناك أشكال مختلفة من هذا النظام.

أ — الحظائر المغلقة من جهة ومفتوحة من جهة أخرى:

وفيها يكون شكل الحظيرة بشكل المظلة المؤلفة من ثلاثة جدران وسقف مفتوحة من جهة واحدة وفسحة سمارية مكشوفة والأبقار في هذا النظام تكون حرة دائماً ما عدا أوقات حلبها أو تلقيحها أو معالجتها.

وتهياً في أطراف الساحات المكشوفة مزاد لتقديم الأعلاف الحشنة على أن تغطي بمظلة عرضها ٤.٣ أمتار إذا كانت تستعمل من جهة واحدة ، و٧.٥ أمتار إذا كانت تستعمل من جهتين كما تهياً بأحواض للشرب أما الأعلاف المركزة فتقدم في أماكن الحلب الخاصة ويلحق بالحظيرة الطليقة مكان لحجز الأبقار انتظاراً لحلبها ، كما يلحق بها غرفة أو غرفتان للولادة وغرفة لكل خمسة عشر رأساً لاستعمالها في حجز الأبقار المريضة ومربط لكل عشرة رؤوس لربط الأبقار المراد تلقيحها أو معالجتها ويخصص في الحظائر الطليقة أقسام منفصلة عن بعضها بحواجز حديدية أو خشبية ويخصص كل قسم لمجموعة من الحيوانات تتقارب بالسن والحجم والانتاج ويلحق بكل حظيرة مكان لحجزها انتظاراً لحلبها إن هذا الشكل من الحظائر يسهل رعاية الأبقار المشابهة في متطلباتها كما يقلل الوقت اللازم لذلك وأنه قليل التكاليف.

ب — الحظائر المغلقة من جهة واحدة فقط وسقف:

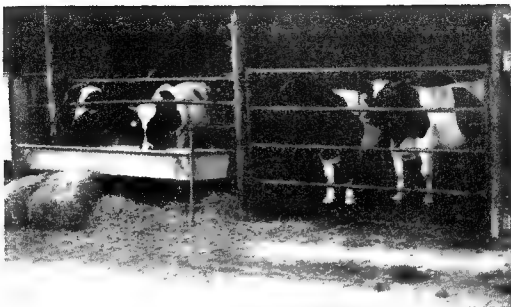
تكون الحظائر في هذا النظام على شكل صفيْن متقابلين الحظائر والأبقار مربوطة ذيل إلى ذيل السقف فقط فوق الأبقار والممر الذي يفصل الصفيْن عن بعضهما مكشوف دون سقف يعتبر هذا النوع من الحظائر غير عملي ولا يوجد منه في القطر إلا القليل (في كتيان) محافظة ادلب. انظر الشكل رقم (٥).

أهم مميزات التربية الطليقة:

- ١- ارتفاع فاعلية ومردود العمل في حظائر هذا النظام.
- ٢- تأمين راحة وحرية الأبقار إلى حد كبير.
- ٣- يعد هذا النظام أكثر اقتصادية من حيث الانشاء والصيانة لانخفاض التكاليف.

مساوئ نظام التربية الطليقة.

- ١- لا تعطى كل بقرة الاهتمام الكافي بشكل فردي.
- ٢- صعوبة الحد من انتشار الأمراض السارية.
- ٣- تعرض العاملين لتقلبات الجو السيئة.
- ٤- انتشار الفضلات /الروث والبول/ على مساحات من أرضية الحظيرة.



الشكل رقم (٥) التربية في الحظائر المغلقة للأبقار

٥- صعوبة عرض واطهار مزايا الأبقار للزوار والمشتريين.

٦- صعوبة قيادة الحيوانات في مجموعات إلى أماكن الحلابة - التلقيح - المعالجة - قص الشعر.

ملحقات الحظائر أو توابعها:

في كل محطة ومنشأة لتربية الأبقار الحلوب يجب أن يلحق بالحظائر أبنية لها استخداماتها منها غرف الولادة - حظائر العجول والمجالات الرضعية - حظائر العجول والعجلات المفطومة بحظائر الثيران - حظائر العزل والحجر الصحي ، غرفة المعالجة - أماكن الحلب - أماكن خزن الأعلاف - الساحات المستعملة للرياضة - حوض التغطيس.

حظائر ماشية اللحم وعجول التسمين:

تتماز ماشية اللحم وتسمين العجول بسهولة وقلة احتياجاتها إلى العناية والرعاية البالغين كما هو الحال عند تربية أبقار الحليب ويرجع ذلك إلى قلة حساسيتها واقتدار حياتها على

التفذية - والتحسين ويطء الحركة وتكديس الدهن تحت الجلد الذي يحميها من تقلبات الطقس.

ولذلك تستطيع هذه الحيوانات العيش والانتاج في حظائر بسيطة قليلة التكاليف يراعى عند تصميمها سهولة خدمة الحيوانات وتفتيتها بأقل مجهود وتكاليف ممكنة وبفضل بالنسبة لظروفنا الجوية بناء الحظائر أو المظلات المفتوحة التي تواجه الجهة الشرقية أو الجنوبية ويمكن استعمال مختلف مواد البناء المعروفة حسب توفرها ورخصها كما أنها تحتاج إلى بعض الأدوات مثل المعالف الخاصة بالعلائق المركزة والأعلاف والأعلاف الخشنة كالدريس والبرسيم والتبن.

عروق أبقار الحليب /العالية والمحلية/

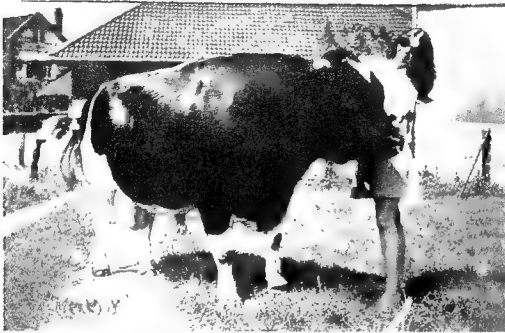
تقسم الأبقار تبعاً لنوع انتاجها إلى ثلاث مجموعات ، الأولى تخصصت في انتاج الحليب والثانية تخصصت في انتاج اللحم والثالثة تعطي كلاً من النوعين من الانتاج بدرجة معتدلة وتسمى ثنائية الغرض وفيما يلي وصفاً موجزاً لأهم هذه العروق:

أولاً: عروق أبقار الحليب الأصلية:

من أهم عروق الحليب العالية العروق التالية:

١- الفريزيان: ويسمى أيضاً بالهولندي أو هولشتاين فريزيان أو الأبيض والأسود ويعبر هذا العرق أهم عروق الأبقار الحلوب ، نشأ في الجزء الشمالي من هولنده وفي مقاطعتي فريزلاند وهولشتاين على وجه التحديد . ومن هولندا انتشر هذا العرق في جميع أنحاء العالم تقريباً . هادىء الطبع سلس القيادة ، نجحت تربيته في ظروف جوية مختلفة.

الصفات الشكلية: لون الشعر خليط من الأبيض والأسود والمفضل أن تكون النسبة أي نصف مساحة الجسم أبيض والنصف الثاني أسود ويتواجد اللون الأسود في مقدمة الحيوان ومؤخرته وفي الوسط بينها يقع اللون الأبيض كما تتميز أبقار هذا العرق من حيث الشكل بوجود النجمة البيضاء على الجبهة وإن يكون طرف الذيل أبيضاً ، وكافة القوائم من عند الركبة إلى الأظلاف أبيضاً بيضاء وأسفل البطن كذلك أبيض وتعتبر الفريزيان من أكبر الأبقار الحلوب حجماً فتزن البقرة الكاملة النمو ٦٧٥ كغ في المتوسط ، ويزن الفحل ١٠٠٠ كغ أو أكثر. انظر الشكل رقم (٦). ص ٣٠/



شكل رقم (٦) ثود فريزيان

الصفات الانتاجية: وتعتبر أبقار الفريزيان من أعلى الأبقار اضراراً للحليب فمتوسط انتاج البقرة هو (٤٥٠٠) كغ في الموسم الواحد وان متوسط نسبة الدهن في هذا الحليب هو ٢,٦٪ - يعتبر - حليبه من أنسب أنواع الحليب للاستهلاك وذلك لعدم ارتفاع نسبة الدهن فيه ولاحتوائه على كميات كبيرة من فيتامين (ب).

٢- **الجرسي:** نشأ هذا العرق في جزيرة جرسى في بحر المانش في فرنسا وانكثرت ومن هنا أخذ اسمه هذا ولا يعرف بالضبط أصل نشوء هذا العرق ولكن يعتقد بأن أبقاراً من مقاطعة بريتاني في فرنسا جلبت إلى الجزيرة حوالي عام ١١٠٠ بعد الميلاد ونتيجة عمليات التربية - والانتخاب لمدة أكثر من تسعمائة عام تم التوصل إلى هذا العرق المتميز بصفاته الشكلية الثابتة ومن هذه الجزيرة انتشر إلى كافة أنحاء أوروبا والعالم.

الصفات الشكلية: يختلف لون الشعر في هذا العرق اختلافاً واضحاً فلما أن تكون حمراء وهي على العموم حيوانات جذابة الشكل لكنها عصبية أكثر من غيرها وتظهر هذه العصبية إلى حد الشراسة في الذكور خصوصاً.

أفراد هذا العرق صغيرة /تتراوح أوزان الإناث ما بين ٣٧٥.٥٥٠ ك غ وأوزان الذكور

ما بين ٨٠٠.٥٥٠ كغ . ويتميز بصفات معينة لانتاج الحليب من حيث تكوين الرأس -
والأكفاف وشكل العنق والقرون والضرع المنتظم.

الصفات الانتاجية: نظراً لصغر حجم أفراد هذا العرق . فلا ينتظر منها أن تنتج كميات كبيرة من الحليب فمتوسط انتاجها السنوي من الحليب ما بين (٢٥٠٠-٣٠٠٠) كغ نسبة الدهن عندها مرتفعة فهي تبلغ ٥,٥% وسطياً لذا كانت كميات الدسم التي تنتجها أبقار الجرسي كبيرة.

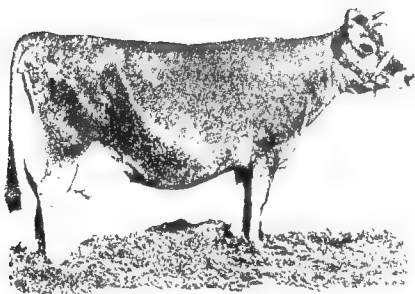
٣- الجرسي: نشأ هذا العرق من جزيرة صغيرة من جزر بحر المانش أيضاً تسمى جزيرة الجيرزي ومن هنا أخذ العرق اسمه . وقد ساعد موقعها على اصطفاء القطيع وبنيتها وراثياً ويعتقد البعض بأن أصل هذه الأبقار من مقاطعتي نورماندي وبريتاني الفرنسيتين.

الصفات الشكلية: حجم أبقار الجرسي أكبر من أبقار الجرسي والمتوسط قليلاً إذ يتراوح وزن الإناث ما بين ٤٠٠-٦٠٠ كغ والمتوسط ٥٠٠ كغ والذكور ٦٠٠-١٠٠٠ كغ والمتوسط ٧٥٠ كغ وألوان هذا العرق أبيض وأحمر قائم وليس هناك نظام خاص لتوزيع المناطق البيضاء والحمراء كما هو الحال في أبقار الفريزيان ولكن جميعها تشارك في نهايات أذنان بيضاء ، وكذلك الجزء الأسفل من البطن والقوائم تحت الركبة تكون على الغالب بيضاء وعلى العموم طبعها يشبه طبع أبقار الجرسي التي تفوقها بقدرتها على الرعي.

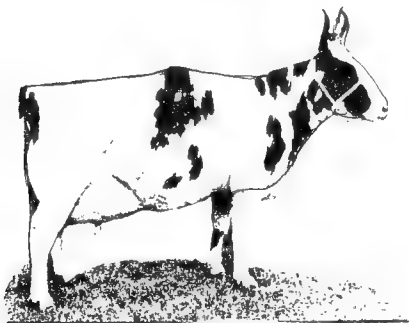
الصفات الانتاجية: لا تنتج كميات كبيرة من الحليب فمتوسط انتاج العرق هو / ٣٥٠٠ كغ في الموسم الواحد ومتوسط نسبة الدهن ٤,٩% ويمتاز حليب الجرسي بلونه الأصفر الذهبي المرغوب لدى المستهلكين انظر الشكل رقم (٧) أبقار الجرسي.

تنضج العجلات جنسياً من سن مبكرة نسبياً كالجربي والمواليد الصغيرة فمتوسط أوزانها ٣٤ كغ وتضع أول مولود لها وهي في عمر (٣٠-٢٨) شهر وتعطي مولوداً كل عام . وتستطيع أبقار هذا العرق العيش في المناطق الباردة والقطبية كما أنها تتحمل الأجواء الحارة.

٤- السويسري البني: منشأ هذا العرق من سويسرا في أوائل القرن التاسع عشر في إحدى مقاطعات سويسرا كمقاطعة شواز ولوسرن وبعد أن استقرت صفاته الشكلية والانتاجية الناتجة تم انتشار هذا العرق إلى باقي بلدان أوروبا ومنها إلى العديد من بقاع العالم. انظر الشكل رقم (٩) عرق السويسري البني.



شکل رقم (٧) أبقار الجيرنس



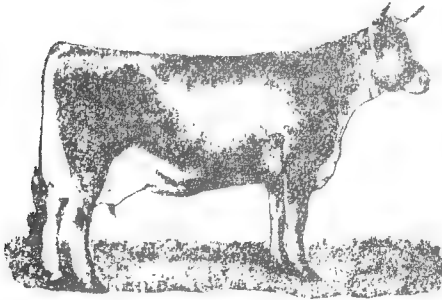
شکل رقم (٨) أبقار الایرشیر

الصفات الشكلية: نظراً للبيئة الحليّة التي نشأ فيها هذا العرق فأفرادة أقوياء البنية ضخام الجسم وللبعض أكتاف كبيرة وتظهر عليهم صفات حيوانات اللحم وعلى العموم اللون السائد لهذا العرق بني وهو أحجم أبقار الخاوب على الإطلاق . يبلغ متوسط وزن الإناث ٧٠٠-٦٠٠ كغ والذكور ٩٠٠ - ١١٠٠ كغ.

الصفات الانتاجية: يبلغ متوسط انتاج الحليب في هذا العرق ٤٠٠٠ كغ ونسبة الدسم فيه ٩,٤٪.

٥- الأيرشير: منشأ هذا العرق اسكتلندا في القرن التاسع عشر نتيجة تهجين عدة أصناف من الأبقار الهولندية والبلجيكية والانجليزية مع الأبقار المحلية.

الصفات الشكلية: يسمى عرق الأيرشير بالعرق الأرستقراطي وذلك لتمامل أعضائه أفرادهم وجمال تقاطيع جسمها واستقامة ظهورها وجمال تكوين ضروعها ولون هذه الأبقار



شكل رقم (٩) عرق البروان سويس أو السويسري البني

أبيض وأحمر وبني وأحياناً اللون الأبيض على جميع أجزاء الجسم إلا أن توزيع اللون غير منتظم في عرق الأبرشير الجسم متوسط الحجم . فمتوسط وزن الإناث ٥٥٠ كغ والذكور ٨٥٠ كغ. انظر الشكل رقم (٨) أبقار الأبرشير.

الصفات الانتاجية: يبلغ متوسط انتاج هذه الأبقار من الحليب ٤٠٠٠ كغ ونسبة الدهن ٤٪.

٦- الدانمركي الأحمر: منشأ هذا العرق في الدانمارك نتيجة تهجين الأبقار الحمراء المحلية مع العروق الألمانية هادىء الطبع.

الصفات الشكلية: لونه أحمر غامق - كبير الحجم نسبياً يلائم انتاج كل من الحليب واللحم إذ أن متوسط وزن الإناث ٥٥٠ كغ والذكور ١٠٠٠ كغ .

الصفات الانتاجية: يبلغ متوسط انتاج العرق من الحليب ٤٥٠٠ كغ ونسبة الدسم فيه ٤,٢٪. تنتشر تربية هذا العرق في المناطق الساحلية الرطبة ويحتاج إلى كميات كبيرة من الأعلاف حمق الفريزيان .

هذا وبالرغم من أن الأبقار الدانماركية هي الأبقار الانجليزية والعكس بالعكس إلا أن هناك خلاف بسيط في بعض مواصفات الأبقار الانجليزية عن صفات الأبقار الدانماركية إلا أن بقية الصفات تشبه عرق الدانماركي بالوزن وانتاج الحليب .

عروق أبقار الحليب المحلية:

لا يوجد في سوريا إلا عرق واحد يطلق عليه العرق الشامي .

العرق الشامي (الأبقار الشامية):

نشأت هذه الأبقار في غوطة دمشق منذ أزمان بعيدة لا يمكن التكهن بتاريخها ويعتقد بأن نشوؤها كان نتيجة لتصلب الأبقار المحلية مع الأبقار الآسيوية التي هاجرت من أواسط آسيا إلى أوروبا مارة بسوريا وربما مع الأبقار الأفريقية التي جاءت مع قدماء المصريين الذين سيطروا على سورية في حقبة من حقب التاريخ . وكان للبيئة التي نشأت فيها هذه الأبقار حيث الظل الوارف والماء الغزير ولطريقة تربيتها وتغذيتها أثر كبير في تشكيلها الخارجي ومتطلبات المعيشة فهي حيوانات رهيبة الجسم ، طويلة القوائم نحيفة العظام (نظراً لافتقار الأعلاف المنتجة بالغوطة إلى الفوسفور) تحتاج إلى أعلاف خضراء وإلى درجات

متوسطة من الحرارة لذا لا توجد هذه الأبقار إلا في غوطة دمشق وفي بساتين حمص وحماه وحلب وما عدا بعضها في أماكن أخرى . ومن غوطة دمشق انتشرت إلى الأنطار المجاورة كلبان وفلسطين والأردن وتركيا .

الصفات الشكلية: ليس للأبقار الشامية أوصاف شكلية موحدة لأنها في حقيقتها لا تشكل عرقاً مميزاً تماثل الصفات إلا أن غالبية هذه الأبقار مرتفعة القوائم يعلب عليها اللون الأصفر والأشقر والأحمر كما أن هناك أفراد نادرة لونها أسود الجلد رقيق مرن والشعر قصير واللبب كبيرة ليس لرؤوسها شكل موحد فمناها الطويل ومنها المتوسط ومنها - الصغير ، وليس لقرونها شكل موحد أيضاً فمناها ما يتجه إلى أعلى ومنها ما يتجه إلى الجانبين أو الأسفل ومنها ما هو صغير ومنها ما هو كبير . لذلك يعتبر العرق الشامي عرقاً غير نقي كما هو الحال في سلالات - العروق التي ذكرناها .

وأبقاره متوسطة الحجم تزن الإناث وسطياً ٣٥٠-٤٥٠ كغ والذكور تصل أحياناً إلى ٨٠٠ كغ .

الصفات الانتاجية: إن متوسط انتاج هذه الأبقار هو ٢٠٠٠-٣٠٠٠ كغ من الحليب ومتوسط نسبة الدهن هي ٤٪ وهذه الكمية تتباين من فرد إلى آخر وذلك حسب البيئة التي تربي فيها إلا أن هناك - بعض الأبقار تجاوز انتاجها خمسة أطنان من الحليب خلال الموسم الواحد ولكنها نادرة جداً .

ومن المعروف عن الأبقار الشامية أنها لا تنضج جنسياً في وقت مبكر فلا تلد لأول مرة قبل بلوغها ثلاث سنوات من عمرها إلا أن هذا يعود إلى سوء التغذية وليس إلى صفة وراثية أما المواليد فهي صغيرة فلا يزيد متوسط أوزانها عن ٢٥ كغ للمواليد ولها مقدرة على تحمل البيئة المحلية بما فيها الظروف المناخية والأمراض المستوطنة كما أن حياتها الانتاجية طويلة واحتياجاتها الغذائية محدودة .

والآن تقوم الدولة بإجراء تجارب ودراسات لثروة هذا العرق وتحسينه وراثياً للوصول إلى عرق نقي شكلياً وانتاجياً ومن ثم توزيعه على المزارعين والجمعيات التعاونية ومحطات الدولة .

عروق الأبقار الثنائية الغرض:

تعريفها: العروق ثنائية الغرض هي العروق التي لها طاقة انتاجية ثنائية للحليب واللحم الأمر الذي يمكن المربي من استثمار كلا الانتاجين دفعة واحدة أو احداها .

فوائدها؛ يعتمد بعض مربّي الأبقار على اقتناء الأبقار ثنائية الغرض في إنتاج الحليب واللحم - ذلك لأسباب اقتصادية وجيهة ففي كثير من الأحيان يكثر الطلب على مادة الحليب - وبالتالي ترتفع أسعاره بالمقابل تأتي أوقات يكون فيها الحليب غير مطلوب وأسعاره متدنية بينما يزداد الطلب على اللحم .

باقتناء الأبقار ثنائية الغرض يمكن التحول إلى إحدى هذين الاتجاهين ونستطيع حصر فوائدها بما يلي :

- ١- إمكانية استثمارها من أجل الحليب أو اللحم أو كليهما معاً .
- ٢- تضمن للمربي عدم الخسارة في حال الاستبعاد .
- ٣- تؤمن للمربي دخلاً على مدار العام (في إنتاج الحليب) ودخلاً في نهاية موسم التسمين (في إنتاج اللحم) .

عروقتها:

شورتهورن الحليب: نشأ هذا العرق في الجزء الشمالي من انكلترا في مقاطعة دورهام ويورك وكان نشوؤه نتيجة اختلاط الأبقار الموجودة أصلاً في البلاد مع أبقار جلبها الهولنديون والانكليز من أوروبا وكان هذا العرق متخصصاً في الأصل في إنتاج اللحم .

الصفات الشكلية:

هناك ثلاثة ألوان من هذه الأبقار الأحمر والآجري والأبيض وأفضلها اللون الآجري الجسم مندمج وثقيل . وزن الإناث حوالي ٧٥٠ كغ والذكور حوالي ١٠٠٠ كغ . انظر الشكل رقم (١٠) عرق شورتهورن الحليب.

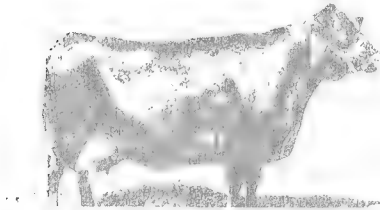
الصفات الانتاجية:

ينتظر من أبقار هذا العرق أن تنتج كميات كبيرة من الحليب فمتوسط الانتاج هو ٣٥٠٠ كغ ونسبة الدسم ٣,٩٪ كما أنها تنتج بنفس الوقت كميات اقتصادية من اللحم.

٢- الرديبول: نشأ هذا العرق في مقاطعتي سافولك ونورفولك في انكلترا وذلك من تصالب الأبقار الموجودة في المقاطعتين معاً . انظر الشكل رقم (١١) عرق الرديبول.



شكل رقم (١٠) عرق شورتهورن الحليب



شكل رقم (١١) عرق الرديبول

الصفات الشكلية:

لون الشعر أحمر يتراوح بين الفاتح والغامق، الرأس صغير نسبياً وخال من القرون الأنف أحمر تزن الأنثى حوالي ٦٠٠ كغ ويزن الذكر حوالي ١٠٠٠ كغ .

الصفات الانتاجية:

متوسط انتاج الأبقار من الحليب حوالي ٣٥٠٠ كغ ونسبة الدسم فيه ٤,٢٪ يعيش في مناطق قليلة الرعي ولا يحتاج إلى مأوى كثيره من الأبقار .

٣- عرق ايبيردين انكس: منشأه انكلترا ولحمه ذو مواصفات عالية لونه أسود عديم القرون وزن إنثاه وسطياً ٨٠٠ كغ وذكره ١٠٠٠ كغ وهناك عروق أخرى مثل البراهما وأصله هندي وهجائن من عروق البراهما مع الايبيردين انكس أو هجائن من عرق الايبيردين انكس مع الشورتهورن - وجميعها لها تسميات مختلفة وأكثر الدول التي اهتمت بالهجائن هي الولايات المتحدة الأمريكية .



شكل رقم (١٢) عرق ايبيردين انكس

عروق أبقار انتاج اللحم

الأهمية الاقتصادية لانتاج اللحم:

اللحم من الأغذية الرئيسية الأساسية لما يحتويه من بروتينات ودهون تعتبر الأحماض الأمينية اللازمة لحياة الانسان متوفرة جميعها في بروتينات اللحم .

وتعتبر الأبقار مصدراً هاماً لانتاج اللحم وإن كثيراً من دول العالم المهتمة في تربية أبقار اللحم مثل الأرجنتين تشكل لديها هذه الأبقار صناعات متطورة وناجحة تدر عليها أرباحاً كبيرة مثل صناعة تعليب اللحم ودباغة الجلود وصناعة الفراء .

تسمين أبقار اللحم:

لتحقيق الهدف من تربية المواليد الجديدة لأجل الحصول على أكبر كمية ممكنة من

اللحم مستقبلاً لا بد من انتقاء العجول الصالحة لهذا النوع من التربية فخلوها من الأمراض وصفاتها الشكلية للمنطقة على عروق اللحم التي تنتمي إليه مثل الحجم وشكل الجسم وتناسق الأرجل حيث تلعب دوراً كبيراً في تحملها الكتلة اللحمية طيلة فترة التربية هذا إضافة إلى قابلية زيادة النمو عند الحيوان .

وانتاج اللحم مثله مثل انتاج الحليب يتطلب من المربي أن يؤمن الغذاء الأساسي والكافي ويعمل على إيجاد العليقة ذات استساغة من قبل الحيوانات والحالية من الروائح والعفن والتي تكون لها معامل تحويل عالي .

تعطى العجول العليقة الحافظة بمعدلات تتناسب مع أعمارها فالعجول الرضيعة تتغذى على - الحليب مع بعض الأعلاف المركزة تدريجياً لتعود عليها ثم تعطى العلائق الحافظة والمنتجة بعد الفطام .

تحتاج العجول حتى عمر سنة ونصف السنة إلى ٣٥٠ غ بروتين مهضوم في العليقة الحافظة اليومية وإلى حوالي ٣٠٠ غ معادل النشا .

وحتى تتمكن من زيادة وزن الحيوان نصف كيلو غرام يومياً فإننا نحتاج إلى عليقة حافظة فيها ٢٧٥ غ بروتين مهضوم و٣٦٠ غ معادل النشا .

عروق انتاج اللحم:

نستعرض أهم عروق اللحم المعروفة بالعالم هي:

١ — عرق الشورتهورن: منشأ هذا العرق انكلترا وكان منشؤه بتيجة تصالب الأبقار المحلية في بريطانيا مع عروق أخرى جاءت من أوروبا وقد مر معنا في العروق الأبقار ثنائية الغرض . بعضهم يصنفونه مع عروق اللحم وبعضهم يصنفونه من العروق ثنائية الغرض .

لونه أحمر أو أبيض أو أجري وأفضلها الأخير أجسامها قوية بعض السلالات عديمة القرون متوسط وزن الإناث كاملة النمو ٨٠٠-٩٠٠ كغ والذكور ١٢٠٠-١٣٠٠ كغ .

٢ — عرق الهيرفورد: منشأ هذا العرق انكلترا ويمتاز بقدرته الفائقة على النمو ومقاومته للحرارة ، لونه أحمر في جميع أجزاء جسمه ما عدا أسفل البطن والرقبة والوجه والقوائم فلونها أبيض يبلغ وزن الأثنى وسطياً ٨٠٠ كغ ووزن الذكور ١١٠٠-١٢٠٠ كغ انظر الشكل رقم (١٣) عرق الهيرفورد.



شكل (١٣) عرق الهيرفورد

الفصل الثاني

تربية الأغنام

تعتبر الأغنام مصدراً مكملًا للأبقار في إنتاج الحليب واللحم وتختلف أهمية هذا المصدر باختلاف الدول التي تهتم بتربيتها حيث بلغت في بعض بلدان العالم درجة عالية في تطوير تربيتها واستثمارها مثل استراليا والاتحاد السوفيتي - تركيا - بلغاريا الخ فتشكلت لديهم صناعات قائمة بحد ذاتها أساسها الأغنام وما تنتجه من حليب ولحم وصوف وجلود .

إن القطر العربي السوري يهتم بتربية الأغنام ويعتمد عليها حيث تمتد المواطن بمادة اللحم لأن ذوق المستهلك السوري يعتبر لحم الغنم من أفضل اللحوم المحببة لديه وقد بلغت نسبة لحوم الأغنام حوالي ٧٥٪ من مجموع اللحوم المستهلكة في لقطر. إن أهم المناطق التي تربي الأغنام هي البادية وضمن ظروفها الحالية حيث تنخفض إلى الزيادة والنقصان تبعاً لسني الجفاف والقحط أو سني الأمطار والمراعي الخصبة فقد يصل عدد الأغنام إلى ثلاثة ملايين رأس في أعوام القحط ويرتفع إلى أكثر من ١٠ ملايين في أعوام الخير ذات الأمطار الغزيرة.

إن أفضل طريقة لتثيت العدد هو إقامة الجمعيات التعاونية لتربية الأغنام بشكل تغطي البادية أو الجزء الأكبر منها، كذلك تكثيف انتاج الأعلاف المركزة بشكل يغطي احتياجات الأغنام في سني الجفاف. تعتبر الأغنام بالإضافة لكونها مصدراً للحليب واللحم. فهي أيضاً مصدر للأصواف والجلود. فالصوف كما هو معلوم المادة الأولية لصناعة النسيج الصوفي.

ويشكل مورداً كبيراً لكل بلد يهتم في إنتاجه كانكترا مثلاً.

أما الجلود فإنها المادة الأولية للصناعات الجلدية والدباغة حيث يعتمد اقتصاد كثير من دول العالم كإفريقيا مثلاً عليه. هذا بالإضافة إلى إقامة المصانع للغزل والدباغة والألبان وتعليب اللحوم وغيرها وكلها - جميعاً تحتاج إلى تشغيل الأيدي العاملة مما يؤدي إلى القضاء على البطالة ورفع المستوى المعاشي والاقتصادي للشعب.

وحدات حظائر الأغنام (مساكن الأغنام):

تختلف أشكال وإعداد الوحدات التي يمكن أن تتواجد في مزرعة تربية الأغنام حسب حجم القطيع وأهداف التربية ونظام التغذية وطبيعة الظروف المناخية وطبيعة الاستغلال الزراعي في المنطقة المحيطة بالمزرعة.

شروط مساكن الأغنام:

يجب أن تتوفر في مساكن الأغنام الشروط الصحية التالية:

١ - يجب أن تكون ذات أرضية نفوذة منعاً لتجمع المياه التي تكون سبباً في انتشار الأمراض.

٢ - أن تكون قريبة من المراعي.

٣ - أن تكون بعيدة عن أماكن التهوية والأماكن الحارة.

٤ - أن يكون اتساعها كافياً.

٥ - أن توفر التهوية بشكل جيد عن طريق النوافذ.

٦ - أن تزود بمصادر المياه النظيفة الخالية من الأملاح.

أشكال المساكن (الحظائر):

لمساكن الأغنام أشكال عديدة نذكر منها أهمها:

أ - **الحظائر المغلقة:** وهي مبان مغلقة ولها مدخل واحد توضع داخلها المعالف والمناهل ويمكن أن تقسم من الداخل بحواجز معدنية أو خشبية ويخصص في كل قسم مكان للنعاج العامة للولادة - وللكباش.

ب — الحظائر نصف المكشوفة: هو عبارة عن حظيرة فيها جزء مكشوف وجزء آخر مسقوف تبنى هذه الحظيرة عادة بشكل طولاني يمتد من الغرب إلى الشرق حيث يقع الجزء المسقوف في الشمال والمكشوف من الجنوب مما يسهل دخول أشعة الشمس ويتناسب طول الحظيرة مع حجم القطيع وكذلك يقسم إلى حواجز تخصص كما سبق.

ج — الحظائر المظللة: هي مساحة من الأرض محاطة بسور مرتفع حوالي ١,٥ م وتوجد مظلة على شكل جملون في وسط المساحة توضع تحتها الماعز والماعز وعلى أي حال يجب أن يراعى في مثل هذه المساكن العوامل الطبيعية من حرارة ورطوبة ورياح حيث أنها تلعب دوراً هاماً في تحديد شكل المسكن واتجاهه وتهويته.

ملحقات الحظائر (المساكن):

- ١ — مخازن الأعلاف: يهتم تصميم مخازن الأعلاف والأدوات المستعملة فيها على أنواع الأعلاف المستعملة في التغذية.
- ٢ — مكان جز الصوف: يخصص مكان مناسب لجز الصوف في حال كون القطيع كبير ويصمم على شكل مظلة أو بناء خاص يضم غرفة أو اثنتين.
- ٣ — غرف العزل: يخصص عادة غرفة أبعادها ٥ × ٥ م أو غرفتان في المنطقة الجنوبية من المزرعة لأغراض عزل الأغنام المريضة والمعالجة.
- ٤ — مستودع الأدوات والمهمات: عبارة عن غرفة مناسبة لحفظ الأدوات والمواد اللازمة في مزرعة تربية الأغنام.
- ٥ — أحواض الشرب: قد تبنى أحواض الشرب الثابتة من الاسمنت في أحد جوانب الحظيرة أو في وسطها إن كانت مكشوفة ويمكن عمل الأحواض المحمولة من المعدن المجلفن أو أنصاف البراميل المدعمة بالأرجل الحديدية أو الخشبية.
- ٦ — أحواض التفطيس: تحتاج الأغنام للتفطيس أو الرش مرة أو أكثر في العام بالمحاليل المحتوية على المبيدات الكيميائية للقضاء على الحشرات والطفيليات التي تصاب بها الجلود والصوف.

عروق الأغنام العالمية والمحلية:

تقسم عدد من الأغنام بحسب نوع الصوف التي تنتجه. فهناك الصوف الناعم والصوف المتوسط الطول والصوف الطويل والصوف الخشن.

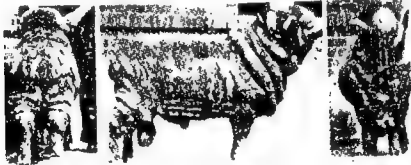
١ — عروق الأغنام المنتجة للصوف الناعم:

١ — عرق المرينو: نشأ في إسبانيا ويمثل الصدرة بين عروق الصوف الناعم يتميز بالقوائم القصيرة والصوف الناعم الكثيف الأبيض ولها قدرة كبيرة على السير لمسافات طويلة بحثاً عن المرعى تتحمل درجات الحرارة والجفاف يبلغ متوسط وزن الذكر ٧٥ كغ والإناث ٥٢ كغ كما يبلغ متوسط طول التيلة من الصوف ٢ - ٣ بوصات (٥ - ٧) وزنها ٦ كغ في المتوسط.



شكل رقم (١٤) عرق المرينو

٢ — الراميهوية: نشأ في فرنسا يبلغ الكيش البالغ ١١٠ كغ والنعاج ٨٠ كغ كما يبلغ متوسط وزن الجزة ٤,٥ كغ وهو يجمع بين صفتي انتاج اللحم الجيد والصوف الناعم ويمتاز بقدرته الجيدة على التأقلم مع مختلف الأجواء وإمكانيته الممتازة للرعي. انظر الشكل (١٤ - ١٥).



شكل رقم (١٥) عرق الراميهوية

ب — عروق الأغنام المنتجة للصوف المتوسط الطول:

١ — عروق الداون: نشأ في انكلترا وأرجله قصيرة متباعدة والجسم عريض يبلغ متوسط وزن الذكر ٩٠ كغ والأنثى ٦٥ كغ يمتاز هذا العرق بإعطائه كمية جيدة من اللحم بالإضافة إلى الصوف يبلغ انتاجه من الصوف ٢ - ٧ كغ للذكر و ٢ - ٥ كغ للأنثى.

٢ — الشرويشاير: نشأ كذلك في انكلترا يتميز بانتاج اللحم والصوف الوفير ذي الصنف الجيد يبلغ متوسط وزن الذكر ١٠٠ كغ والأنثى ٧٥ كغ الصوف يغطي الرأس حتى الخنطوم والأرجل والأطراف يبلغ متوسط الجزة من الصوف ٣,٥ - ٤,٥ كغ وهناك عروق أخرى منتجة للحم والصوف منشأها انكلترا وأهمها: الهامبشاير - الشيفيه - ألسافوك.. الخ.

ج — عروق الأغنام المنتجة للصوف الطويل:

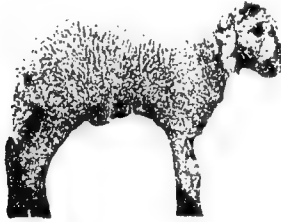
١ — عروق الليمستر: نشأ في انكلترا تتميز أفرادها برأسها ووجهها العارين تماماً من



شكل رقم (١٦) عرق الليمستر

الصوف والصوف في هذا العرق مجعد يبلغ متوسط وزن الذكر ١٠٠ كغ والأنثى ٧٥ كغ يعطي هذا العرق الصوف الطويل بمعدل وسطي يبلغ من ٦ - ١٢ كغ للذكر و ٥ - ٩ كغ للأنثى وهناك عروق أخرى منشأها انكثرا وأهمها: اللنكولن - الكوستوولد. انظر الشكل رقم (١٦).

٢ - الكراكول: نشأ في جنوب وسط آسيا الأفراد البالغة متوسطة الحجم رديئة الانتاج. الخاصة المهمة في هذا العرق هو نوع الصوف الناتج عن الحملان عند الولادة فهو قصير مجعد يشبه الفراء وتذبح للحصول عليه وعمرها ١ - ٢ يوم. انظر الشكل (١٧).



شكل رقم (١٧) عرق الكراكول

د - عروق الأغنام المنتجة للصوف الخشن:

تعيش هذه الأغنام في الصحاري وتمتاز بأصوافها الخشنة التي تعتبر أقل جودة من غيرها إذ أنها قليلة الاستعمال في الغزل والنسيج وتستعمل أصوافها في صناعة السجاد ومن أهم عروقها:

البلاك فيس التركي - العواس السوري والعراقي - والرحماني في مصر وجميعها تمتاز بالإلابة الدهنية وقرونها الملتوية إلى الخلف وأسفل عند الإناث والذكور.

عروق الأغنام المحلية:

عرق العواس: تبلغ نسبة هذا العرق في القطر العربي السوري حوالي ٨٥٪ من

مجموع الأغنام ويطلق عليها اسماء مختلفة. في البادية العواس الشامية في الجزيرة العواس
الجزراوية.

لون هذا العرق أبيض والوجه أشقر أو أسود أو أبيض الرأس كبير الأنف محدب
جسمها يميل إلى الاندماج مكتنزة شبه مستديرة لها إلية دهنية يبلغ متوسط وزن الذكر ٦٥
كغ والانثى ٥٠ كغ يمتاز هذا العرق بإنتاجه الحليب واللحم والصوف يبلغ متوسط وزن
الجزرة ٤ - ٥ كغ للرأس الواحد وطول التيلة ٢٠ - ٢٥ سم ويبلغ متوسط انتاجها من
الحليب ١٧٠ كغ وموسم ادرارها ٥ أشهر نسبة الدهن ٧,٥٪.

تغذية الأغنام ورعايتها:

وتشمل تغذية النعاج والكباش وتغذية الحملان.

١ — **تغذية النعاج:** تختلف المقننات الغذائية التي تعطى للنعاج فهناك النعاج الحافاة -
والنعاج الحامل والنعاج الحلوب فتغذية النعاج الحامل مثلاً لابد وان تحسب على أساس
حاجة الأم لغذاء إضافي من أجل جنتينها اضافة للعليقة المحافظة.

الحافاة: وتغذية الأم الحامل يكون بغذاء جيد مكون من عليقة مائهة مثل تبين الحمص أو
العدس (تبين البقوليات ان وجدت) وعليقة مركزة مؤلفة من حبوب الشعير والشوفان والذرة
مع قليل من الكسبة ان وجدت. حيث تقدم مجروشة وبحدود ١ كغ للرأس الواحد فتعطي
حاملاتاً قوية إضافة إلى تحسين مواصفات الصوف وإطالة موسم الادرار من الحليب.

ما ينطبق على النعجة الحامل في التغذية ينطبق على النعجة المنتجة للحليب ويمكن
اعطاء كمية ٤٠٠ غ معادل نشا و ١٠٠ غ بروتين مهضوم للنعجة الحلوب من أجل انتاج ١
كغ حليب.

ب — **تغذية الحملان:** تبدأ تغذية الحملان على حليب أماتها منذ ولادتها أو على
حليب أغنام أخرى لمدة اسبوعين تقريباً ثم تفصل عن أماتها وتوضع لها تغذية من الأعلاف
المركزة (كسبة - شعير ذرة) يشكل مجروش إضافة إلى أخذ جزء من حليب الأم حتى عمر
ثلاثة اشهر. ثم تقطع ويقدم لها غذاء من التبن والأعلاف المركزة حيث تقدر حاجة
الحملان من معادل النشا ١٠٠ غ يومياً و بروتين مهضوم ١٧,٥ لمدة شهر ثم تزداد الكمية
حتى تصل إلى ٦٠٠ غ معادل نشا و ١٠٥ بروتين مهضوم عند عمر ستة أشهر.

- ج - العناية بالحملان: تبدأ العناية بالحملان منذ اللحظة الأولى لولادتها وأهم ما يمكن عمله في مساعدة الحمل عند الولادة كمايلي
- ١ - إزالة السوائل المخاطية منه وخاصة من الأنف.
 - ٢ - ربط الحبل السري وتطهيره باليود.
 - ٣ - مساعدة الحمل في الرضاعة ليتمكن من أخذ السرموب بالسرعة الممكنة.
 - ٤ - إذا لم يتمكن الحمل من رضاعة أمه يجب أن يرضع من نعجة أخرى، يكون ادراؤها عالياً.
 - ٥ - محاولة عدم حمل الحمل باحدى قائمتيه الخلفيتين أو الأماميتين.
 - ٦ - ترك الحمل يشبع من ضرع أمه خاصة في الأيام العشرة الأولى.
 - ٧ - ترك الحملان ترعى مع أمها لمدة شهر.
 - ٨ - ينظم الحمل في عمر ثلاثة اشهر ويجب أن يتم تدريجياً.

رعاية الأغنام:

- تشمل الرعاية تحسينها ورعايتها الصحية - تلقيحها - جر صوفها.
- أ - تحسين الأغنام: يتم التحسين عن طريق استبعاد الأغنام الضعيفة في انتاجها والاهتمام بتغذيتها لظهور الصفة الوراثية الجيدة لديها.
 - ب - الرعاية الصحية: ويتم بالقيام بأعمال: التحصينات الوقائية الدورية ضد الأمراض وتأمين المعالجات البيطرية اليومية إذا اقتضى الأمر.
 - ج - تلقيح الأغنام: التلقيح يعني تصالب الذكر مع الانثى وللتلقيح طريقتان فاما أن يكون تلقيحاً طبيعياً أو اصطناعاً.

- ١ - التلقيح الطبيعي: يتم التلقيح الطبيعي باطلاق الذكور (الكباش) مع قطع الاناث خلال شهر حزيران من كل عام فيقوم الكبش بالوثب على النعجة التي تظهر عليها دورة الشبق ويلقحها وتبقى الكباش مع القطيع قرابة الشهر والنصف.
- ولمعرفة الأغنام التي لم تلقح خلال هذه المدة يلجأ المربي إلى وضع دهان ملون على بطن الكبش بحيث يلون صوف الأنثى إذا وثب عليها من ذلك يعرف الأغنام التي لم تلقح.

يلقح الكباش الواحد حوالي ٨٠ - ٩٠ نعجة في الموسم الواحد إذا كان عمره ما بين ٣ - ٥ سنوات وذو صحة وحيوية جيدة.

٢ - **التلقيح الاصطناعي:** لا يزال مربو الأغنام بسوريا يعتمدون على التلقيح الطبيعي ولا يلجؤون إلى التلقيح الاصطناعي. وهذه الطريقة تعتمد أخذ السائل المنوي من الكباش المختار ومعاملته بالطرق المعروفة ثم نقله إلى مهبل النعجة أثناء دورة شبقها (كما هو متبع بالأبقار) إن هذه الطريقة جيدة ومفيدة ونحمي الأغنام من الأمراض التناسلية والاستفادة من الكباش بتلقيح ١٠ أضعاف ما يتم تلقيحه بالحالة الطبيعية وقد أجريت تجارب على التلقيح الاصطناعي في مراكز البحوث بالوزارة ونجحت.

— جز الصوف:

هو عملية قص الصوف الموجود في جسم الأغنام ولفه على شكل كتلة تسمى الجزء وعلى قدر ماتكون الجزء متقنة بقصها ونظيفة بقدر مايرتفع سعرها.

ويتم جز الأغنام إما بالمقص الكبير الذي يمسك بكلتا اليدين أو آلياً. والطريقة الآلية أفضل من الأولى حيث يكون القص بشكل متجانس ولا يحتاج إلى جهد ومدة طويلة. يتم الجز عادة في الصباح قبل تناول الأغنام غذائها.

يبدأ القص عند الرقبة فاحدى جانبي الحيوان ابتداء من أسفل البطن حتى قمة الظهر والألية ثم يقلب الحيوان إلى الجانب الآخر ويبدأ من الرقبة أيضاً ثم البطن والظهر والألية. بعد الانتهاء من هذه العملية تلف الجزء بعد إزالة الحصل المتصقة بالروث والقصاصات الصغيرة وتخزن في مستودعات جيدة التهوية لحين التسويق.

ملاحظة: يفضل وضع صوف الكباش لوحده وصوف النعاج لوحده لأن لكل منها مواصفات مختلفة.

تربية الماعز وعروقه

يعتبر الماعز من الحيوانات الزراعية الاقتصادية جداً ويمكن الحصول منها على منتجات متعددة وقيمة ورخيصة بالمقارنة مع الحيوانات الأخرى وذلك لأسباب بيولوجية وطبيعية مختلفة، وأهم هذه المنتجات الحليب الذي قد تصل كميته في العروق المنتجة والمتخصصة بانتاج الحليب إلى ٦٠٠ - ٨٠٠ كغ في الموسم. وبالمقارنة مع وزنه نجد بأنه مقابل كل (١) كغ وزن حي تعطي المزة من (١٠ - ١٥) كغ من الحليب في الموسم ويمتاز حليب الماعز عن حليب الغنم بسهولة هضمه كما أن ذرات الدسم فيه أصغر حجماً ويحتوي على كميات من أملاح الكالسيوم أكثر من غيره، لذا فإن حليب الماعز يعتبر من أفضل الأغذية للأطفال ولا سيما وإن أصابته بالسيل نادرة جداً.

وإن مردود حليب الماعز من الجبن جيد حيث أن كل ١٠٠ كغ يعطي من ١٦ - ٢٠ كغ جبنة وأما لحم الماعز فيعتبر ذو نوعية جيدة وخاصة الجندليا. أما لحم الكبار منه فيستعمل لانتاج أجود أصناف (الباسترما) ومن منتجاته أيضاً الوبر والشعر ولهما استعمالات عديدة بالإضافة إلى جلده وسماده.

بعض الخصائص البيولوجية العامة:

يتميز الماعز بسرعة النمو والانتاج الكثيف فالسفلة تدخل مرحلة الشياح بعمر مبكر من ٦ - ٨ أشهر تقريباً وتبدأ الحملات بالنمو بعمر مبكر أيضاً منذ الشهر الرابع والخامس. أما نسبة التوائم فيه فعالية وتصل إلى ١٨٠٪. كما يمتاز الماعز عن غيره من الحيوانات الأخرى باستفادته من جميع أنواع النباتات وتعيش في المراعي الفقيرة وخاصة في المناطق الجبلية الوعرة الجرداء التي لا تستطيع بلوغها الحيوانات الأخرى. بالإضافة إلى كل ذلك فإن الماعز لا يتطلب تربيته مستلزمات باهظة من حيث الحظائر والعلف المركز.

عروق الماعز:

١ — العروق العالمية: توجد عروق عديدة في العالم تتميز بمواصفات انتاجية عالية.

وعروق بدائية عديدة. وأغلب هذه العروق تنحدر من سلالات بدائية لا تزال تنتشر في بعض مناطق العالم ومن جراء تدخل الانسان عبر مراحل التاريخ من التطور والتقدم استطاع تغيير الكثير من صفاته واتجاهاته فهناك الآن عروق تتميز بانتاج عالي من الحليب وبعضها بالوبر والشعر ومنها لأغراض متعددة. ومن العروق المنتشرة المعروفة.

أ — الصائان: منشؤه سويسرا يتصف هذا العرق بانتاج عالي من الحليب وقدرة عالية على نقل صفاته الوراثية مما دعى إلى استخدامه في تحسين عروق بدائية عديدة في كثير من البلدان.

وزن المولود ٣,٥ كغ وبمر سنة يصل إلى ٣٥ - ٤٥ كغ أما الأمات البالغة فيصل وزنها من ٥٠ - ٧٠ كغ والذكور ٧٥ - ١٠٠ كغ ونسبة التوائم فيها تصل إلى ١٨٠٪ وأحياناً ٢٥٠٪ متوسط انتاج الحليب ٨٠٠ لتر ونسبة الدسم ٣٩,٥ كغ خلال موسم ٣٨٠ يوماً وأعطت بعض الأفراد حوالي ٢٥٠٠ لتر في الموسم من الحليب.

ب — توشنبرغ: منشؤه أيضاً سويسرا منها انتشر إلى بلدان عديدة تزن الأمات حوالي ٤٥ - ٥٠ كغ والذكور (التبوس) ٦٠ - ٧٠ كغ متوسط انتاج الحليب ٦٠٠ لتر وبعض الأفراد تعطي حوالي ١٠٠٠ لتر حليب.

ج — الألفورد: منشؤه آسيا ومنتشر في كثير من أنحاء العالم. يتميز هذا العرق بانتاجه الوفير من الوبر الذي يشبه الحرير الطبيعي في لمعانه طول الحفصلة (الثيلة) حوالي ١٨ - ٢٤ سم) وتجز مرتين في العام تعطي الإناث من ٣ - ٤ كغ من الوبر بينما الذكور تعطي من ٦ - ٨ كغ ومقاطعة روستوف في الاتحاد السوفييتي تم الحصول على ١٢,٩٥ كغ من الوبر (الشعر) من تيس واحد بعمر ٣ سنوات وبالإضافة إلى الوبر فإن انتاجه الماعز من الحليب جيد أيضاً حيث يصل إلى ١٨٠ - ٢٠٠ كغ ودسم ٤٪/ أما نسبة التوائم فهي ١٢٠٪ فقط.

ثانياً عروق الماعز المحلية: تنسب عروق الماعز المحلية إلى العرق الأفريقي وأهم هذه

العروك هي الماعز الجبلي والماعز البلدي (الشامي) والماعز المرعز وأعداده قليلة جداً في سوريا. وستنصر في دراستنا على الصنفين المذكورين أعلاه.

الماعز الجبلي:

يعتبر الماعز الجبلي من الحيوانات ثنائية الغرض أي لإنتاج الحليب واللحم ويستعمل الشعر لصناعة الحبال والحياص التي يستعملها البدو الرحل وأحياناً تستعمل في صناعة البسط ويشكل - الماعز الجبلي في سوريا حوالي ٨٥٪ من إجمالي الماعز وتقدر أعداده الاجمالية بأكثر من مليون رأس إلا أن هذا العدد ينقص ويزداد حسب مواسم الخير أو القحط.

وتواجد معظمه في منطقة قطنا التي تحتل فيها تربية الماعز أهمية خاصة منذ القدم كما أنه ينتشر في كافة المحافظات السورية بلا استثناء ولكن بنسب متفاوتة. يقات الماعز بما يصادفه من العشب والقش أو أية مادة سلوذية يصادفها في طريقه وقد تنحصر تربية الماعز في المناطق الجبلية والوعدة أكثر من المناطق السهلة إلا أنه في المدة الأخيرة امتنع الناس عن تربيته كثيراً وخاصة في المناطق الحراجية نظراً لقانون الضابطة الحراجية الذي حرم تربيتها في تلك المناطق بسبب ضرره للأشجار الحراجية.



شكل رقم (١٨) بعض أنواع الماعز الجبلي

الصفات الشكلية والانتاجية:

الماعز الجبلي أصغر حجماً من الماعز البلدي (الشامي) جبهتها محدبة قليلاً وقصبة أنفها مستقيمة وأذناه طويلتان متدلّيتان ولكن ليست بطول الماعز الشامي اللون السائد لهذا

الصنف هو اللون الأسود وكذلك الأسمر والأشهب ونادراً الأشقر وهناك بعض القطعان يتواجد فيها اللون الأبيض أو البني الفالح.

قرون الإناث معكوفة إلى الخلف أما في الذكور فهي غليظة وطويلة معكوفة للخلف والأمام بشكل حلزوني وزن الإناث البالغة ٣٠ - ٣٥ كغ والذكور من ٤٠ - ٦٠ كغ انتاجها من الحليب من ١٥٠ - ٢٥٠ كغ بنسبة دهن ٤٪ حسب جودة الرعي ويمتاز الماعز الجبلي بالنشاط وسرعة الحركة والتنقل من مكان إلى آخر والقدرة على الوصول إلى أغصان الأشجار الطويلة وتدخل الإناث في الشيوخ وهي بعمر ١٢ - ٢٤ شهر حسب درجة الرعاية والتغذية وتلد الإناث مرة واحدة في العام ويمكن أن تلد أكثر من مرة. يتراوح عدد المواليد في البطن الواحد من ١ - ٣ مولود. وإن نسبة التوائم فيها أقل من الماعز الشامي إن موسم التلقيح عادة يقع في شهري آب وابلول من كل عام وتكون فترة الولادة في كانون الثاني وشباط - يُخصص للفحل (التيس) الواحد من ٣٠ - ٥٠ أنثى ومدة الحمل لديها / ١٥٠ يوماً.

الماعز البلدي (الشامي):

إن الماعز الشامي من أقدم العروق العالمية المنتجة للحليب. نشأ في دمشق حيث تتوفر فيها المراعي الخصبة والأعلاف الخضراء كغومة دمشق وعلى ضفاف الأنهار وفي ضواحي حلب واطلق اسم الشامي نسبة إلى دمشق التي يسميها الكثيرون بالشام. أو بلاد الشام. إن أعداد الماعز الشامي في القطر كما تشير الإحصائيات تبلغ حوالي ٨٠ ألف رأس إلا أن هذه النسبة قد انخفضت إلى النصف وإن الأعداد بانخفاض مستمر لأسباب عديدة أهمها:

- ١ - انتشار مرض الاجهاض الساري بشكل واسع.
- ٢ - استمرار تهريب أعداد كبيرة سنوياً: وباستمرار إلى العديد من الأقطار العربية المجاورة.
- ٣ - اختلاط دم عروق محلية بدائية أخرى بالدم الشامي.
- ٤ - عدم إيجاد أو توفر ذكور نقية وإناث عالية الانتاج وهذا لا يتم إلا عن طريق وزارة الزراعة بايجاد محطة للتحسين الوراثي والتكاثر وتشجيع المربين على اقتنائه.

الصفات الشكلىة:

الماعز الشامى هادىء الطباع سلس القياده، اللون أصفر مائل إلى الشقرة وأحياناً البنى الغامق - الرأس خالى من القرون - وجود زائدتين لحميتين تسميان (الرتان) تحت الرقة - الأذنان طويلتان - وعريضتان - الضرع كبير الحجم والارتفاع عند الغارب يصل من ٧٠ - ٧٥ سم - متوسط وزن المعزة البالغة ٣٠ - ٤٠ كغ والذكور (التيس) ٤٥ - ٦٠ كغ.

الخصائص التناسلية والتكاثر والانتاجية:

يتأثر عمر الانثى عند أول ولادة إلى حد بعيد تبعاً لظروف التغذية في مطلع حياتها ويتراوح ما بين (١٢ - ٢٤) شهر كما أن الفترة بين الولادتين تختلف من (٦ - ١٢) شهراً. تكون نسبة التوائم فيها مرتفعة بصفة عامة بالمقارنة مع الماعز الجبلى وان معدل المواليد في البطن الواحد من (١ - ٤) مواليد عند التلقيح يخصص للفحل من (١٠ - ١٥) انثى بالغة ويتم التلقيح خلال شهري آب وابلول وتكون الولادة في وسط الشتاء خلال شهري كانون الثاني وشباط من العام.

يقدر متوسط انتاج الحليب الاجمالي للرأس الواحد من ٤٠٠ - ٥٠٠ كغ خلال الموسم وقد يزيد الانتاج في بعض الأفراد حسب توفر العلف والرعاية.

رعاية الماعز الشامى والجبلى:

١ - الحظيرة: يجب أن تتوفر الحظيرة الملائمة لايواء الحيوانات وخاصة في فصل الشتاء البارد والصيف الحار. ويفضل أن تكون الحظيرة بسيطة وسهلة وغير مكلفة وان تتوفر فيها التهوية الكافية ودخول أشعة الشمس إليها والأرضية جافة وضرورة رشها ببقايا القش بعد تنظيفها يومياً وتقسّم الحظيرة بهواجز ويخصص قسم لكل من - الماعز الحامل - التيس - الجدايا - كما هو متبع في الأغنام هذا إذا كانت التربية ثابتة.

٢ - مكافحة الطفيليات: يجب الاستمرار بالمكافحة الدورية للطفيليات الخارجية.

٣ - تأمين مياه الشرب النقية وعدم اريتاد الحيوانات إلى البرك والمستنقعات.

٤ - ترقيم الحيوانات.

٥ - ضرورة مسك سجل خاص يسجل فيه رقم الحيوان من تاريخ الولادة - المولود ذكر أم أنثى - وزن المولود - تاريخ بدء الحلابة - الانتهاء من الحلابة - كمية الحليب المنتجة بالكف/ملاحظات.

٦ - رعاية الذكور: يجب العناية بالذكر لأن الذكر المحسن وذو الصفات الوراثية الجيدة يعتبر نصف القطيع لذا يجب العناية به من جميع النواحي وخاصة التغذية المركزة قبل موسم التلقيح.

٧ - التغذية: تتبع عملية التغذية للماعز كما هو متبع بالنسبة للأغنام كما يناها سابقاً من العليقة الحافظة والعليقة للمنتجة والاعتناء بالمواليد وغيرها ويمكن الرجوع إليها.



انظر شكل رقم (١٩) للماعز الشامي

اسطبلات الخيل والبالغ:

يمكن أن تعيش الخيول والبالغ في أحواش كبيرة تحتوي على مظلة واقية في المناطق البيئية المعتدلة وتعد طريقة الايواء هذه سهلة وقليلة التكاليف ويعتمد إلى حصر الخيول والبالغ في غرف مناسبة في الأيام الباردة وربطها أمام معالف مبنية من الاسمنت أو الخشب.

إلا أن الكثير من مربي الخيول يفضلون إنشاء حظائر أو اسطبلات خاصة للخيول ذات مواصفات فنية تشبه إلى حد كبير مآذير بالنسبة لايواء الأبقار الحلوب ويتمثل الاختلاف بينها بمقاييس الوحدات - والمرافق وتوزيعها في المساحة المخصصة. فيمكن وضع الخيول الذكور (الأحصنة) في المرباط بينما توضع الإناث في غرف مسورة.

تصمم المرباط بعرض (١,٥ - ٢) م وطول (٢,٧٥ - ٣) م يخصص منها (٦٠ سم) عرض المعلف والباقي للأرضية التي يقف عليها الحيوان.

يجب أن تغطي أرضية الحظيرة بالاسمنت والمواد الكثيفة أما أرضية المرباط فيفضل أن تغطي بالأواح خشبية سماكة (٥) سم أو الاسفلت أو الفلين لأن الأرض الصلبة لا تلائم الحيوان ويعمل للأرضية ميلاً نحو مجرى الفضلات لتصريف السوائل وقد توضع المناهل الآلية إلى جانب المعالف أو تسقى الحيوانات من أحواض خاصة بواقع (٥٠ - ٦٠) لتر يومياً لكل حيوان ويلحق بالاسطبل غرفة لوضع أدوات الخيل مثل السروج - وأدوات التطهير والتنظيف وكذلك غرفة أو اثنتان لحزن الحبوب والأعلاف الخشنة ويلحق أحياناً - بالاسطبل مساحة تربية (مسرح) يحيطها سور عال مناسب لمزاولة الخيول .

الفصل الثالث

الإدارة الناجحة لمزارع الدواجن

إن نجاح مزارع الدواجن اليوم لا يتوقف على كبر راسمالها أو طاقاتها الانتاجية العالية أو على استعمالها لأحدث التقنيات أو قربها أو بعدها من مصادر الأعلاف أو أماكن تصنيعها أو تسويقها أو تسويق منتوجاتها، رغم أن هذه العوامل منفردة أو مجتمعة تلعب دوراً هاماً في زيادة الانتاج بالمزارع الاقتصادية الحديثة .

إلا أن أرباح الدواجن الحالية يتوقف على حسن إدارتها الفنية الناجحة وعلى خطتها المرسومة التي تواجه كافة الاحتمالات والعقبات أثناء إدارة وتنفيذ الأعمال اليومية أو الشهرية أو شراء كافة مستلزمات الانتاج أو يعمها من جميع الجوانب على أن يكون تنفيذها بدقة بالإضافة إلى خبرة المشرفين والإداريين فيها وبحسب الظروف التي تواجه كل العمل وبشرط ضمان سمعة المزرعة وتجنب الخسارة فيها مع معالجة كافة الأمور /صغيرة وكبيرة/ وقت حدوثها فوراً: من أجل تحقيق هذا النجاح في إدارة مزارع الدواجن الناجحة، كما انه لا بد من تطبيق التسجيل والسجلات المتعلقة بكافة الأعمال التي تحدث بالمزرعة بعد ملء السجلات في حينها والتي لها الأثر الكبير في المركز الاقتصادي للمزرعة من حيث /الربح والخسارة/ ويتوقف صحة ذلك وسلامته على حسن اختيار الإداريين والمشرفين فيها الذين يجب أن يكونوا على درجة عالية من المعرفة والخبرة .

وتربية الدواجن اليوم تشمل جميع الأعمال الصناعية والتجارة والانتاجية والتربوية المتعلقة بالدواجن وقد تطورت هذه المزارع من تربية أعداد محدودة من الطيور ومن هامش

المزرعة والتربية الأرضية إلى تربية أعداد كثيفة جداً من الطيور الداجنة في هتكار واحد أو ضمن حظائر وبطاريات وأقفاص أو ضمن مزارع مغلقة تعمل أوتوماتيكياً كما هو الحال في البلدان المتطورة في هذا المضمار والتي خطت خطوات سريعة باتجاه تحقيق أهدافها في السنوات الأخيرة ألا وهو الحصول على أعلى إنتاج من اللحم والبيض والصيصان بصورة اقتصادية منظمة، وقد تنوعت هذه المزارع الاقتصادية وقسمت حسب الغرض من تربيتها أو حسب منشأها الاقتصادي إلى تربية ومزارع الأجداد - ومزارع الأمات ومن ثم الدجاج البياض ودجاج اللحم ومزارع إكثار الدواجن /مراكز التفريخ/- ومذابح الدواجن طيور الزينة - طيور الصيد والتسلية الخ . .

تعريف الدواجن:

إن الحيوانات الداجنة في اللغة تشمل جميع الحيوانات المستأنسة من قبل الانسان مثل /الأبقار - الأغنام - الأرانب والطيور المختلفة .

بينما كلمة داجن تطلق على الطيور الداجنة والمستأنسة فقط وهي أنواع مختلفة من الحيوان الزراعي الصغير الحجم يربىها الانسان لفوائدها الاقتصادية الكثيرة ونشمل .

الدجاج - الحيش أو الرومي - الأوز - البط - الحمام - القري ويضيف بعضهم إليها الأرانب غير أنها تختلف من حيث انتمائها إلى مجموعة الثدييات بينما ينتمي الباقي إلى مجموعة الطيور .

أما علم الدواجن:

فيعد فرعاً من فروع العلوم الزراعية الهامة والتي تهتم بدراسة أساسيات الدواجن وتربيتها وتسويقها وذبحها وتطبيق العلوم الحديثة والحقائق العلمية عليه وعلى منتجاتها وقد يطلق على هذا العلم اسم مزارع الدواجن أو صناعة الدواجن خطأ ويسمى فعلاً بتربية الدواجن أو مزارع الدواجن ويرتبط علم الدواجن هذا بالعلوم التالية:

- ١ - علم أعلاف الدواجن والخلطات العلفية المتنوعة .
- ٢ - علم تربية وتكاثر الدواجن وعروقها المختلفة .
- ٣ - علم أمراض الدواجن وصحتها وكيفية صلاحيتها ومعرفة كل ما يلزمها ويتعلق فيها.

- ٤ - مذابح الدواجن وتسويقها ومنتجاتها من لحم وبيض وريش وسماد وعلف .
٥ - علم مستلزمات الانتاج وكل ما يتعلق من بعيد أو قريب بالطيور الداجنة وما أوسع هذا العلم والعمل .

مجمل الفوائد التي يجنيها من امتحان تربية الدواجن:

وهي حصيلة تنفيذ خطة المزرعة والأعمال الانتاجية فيها بقصد اشباع رغبة المربي وهوائته أو بهدف كسب المال والربح السريع ويمكن تلخيصها بالآتي:
١ - تعد الدواجن من اكفأ الحيوانات الزراعية من حيث قدرتها على تحويل الأعلاف غير الصالحة لتغذية الانسان إلى مواد غذائية سهلة الهضم /مثل البيض واللحم/ وتأتي الدواجن بالدرجة الثانية بعد الأبقار الحلوب .

٢ - إن تربية الدواجن ومزارعها لا تحتاج إلى رأسمال كبير لإقامتها إذا ما قورنت بمشاريع الانتاج الحيواني الأخرى مثل الأبقار أو بمشاريع الانتاج الزراعي مثل زراعة الزيتون وذلك لصغر وحدة التربية وقلة المساحة اللازمة لها الخ . . ولتر المربع في الحظائر المفتوحة يتسع إلى ١٢/ فروج/ أو ٧ طيور ياضة أو ٣ أمات بينما في الحظائر المغلقة قد يتضاعف هذا العدد إلى مرتين أو وكل هذا يتوقف على التهوية والحرارة اللازمة للطيور وتوفرها في الوقت المناسب .

٣ - دورة رأسمال الدواجن سريعة نتيجة سرعة دوران الانتاج فيها حيث يمكن تسويق الفرائج بعد ٣٥ يوم والتخلص من كامل الفوج بعد ٤٨ - ٥٦ - ٧٢ يوم وفي نهاية المدة يمكن معرفة حساب للمزرعة من ربح أو خسارة .

٤ - تربية الدواجن تقدم دخلاً يومياً متجدداً للمربي فهو يستعين على سد كل احتياجاته اليومية بالإضافة إلى سد جانب كبير وهام في تغذية العائلة من /لحم وبيض/ وصيصان للبيع.

٥ - تربية الدواجن عمل مسل وغير مجهد يتناسب مع كلا الجنسين لا بل كل افراد العائلة القادرين على العمل حيث يشغلون أوقات فراغهم إضافة إلى اشباع هوائتهم وسد حاجتهم من البيض واللحم الجيد الطازج .

٦ - تربية الدواجن والأعمال المتعلقة بها تساعد وتعمل على استقرار سكان الريف في قراهم إذ توجد لديهم أعمالاً مسلية ومريحة طوال أيام السنة وأرباح كثيرة .

٧ - بعد زرق الطيور الداجنة مع فرشة حظائر التربة سداداً كاملاً ومخصباً للأرض لاحتوائه على مواد غنية بالعناصر الضرورية للتربة الزراعية /مثل الأزوت والفوسفور والبوتاسيوم قوي وتمتاز هذه بسرعة تحليلها وقابليتها للامتصاص كما تحسن خواص التربة وتساهم في اصلاحها .

٨ - أنامت صناعات ترتبط بتصنيع ريش الدواجن بالشكل الصناعي /يقصد به صناعة ألعاب الأطفال الخ . / إضافة إلى تمنع مخلفات مذابح الدواجن مع الريش على شكل أعلاف غنية بالبروتين الحيواني صناعة جديدة لمربي الدواجن ودخلاً كبيراً يقلل من تكاليف اللحم والبيض .

٩ - كثيراً ما تدخل وتستخدم الطيور الداجنة أو الصيصان الناتجة عنها في بعض الصناعات وإجراء الأبحاث العلمية خصوصاً للموضوعات الوراثة والبيطرية وتجارب الأدوية والمضادات الحيوية .

١٠ - يستخدم صفار البيض في الصناعات التالية الهامة وهي: صناعة الطلاء والدهانات - الشمعو للشمع - والصابون وتجليد الكتب .

بينما يستخدم بياض البيض أو الزلال (المح) في تحضير المصول الطبية ومزارع اكثار أنواع البكتريا وفي أغراض كيميائية وعلمية، وتجارية مثل عمل ورق التصوير والتلوين بالذهب ويدخل البياض في صناعة الأدوية والفراء - ودبغ الجلود .

أما قشر البيض فيستخدم في الأسمدة وتحضير الأملاح المعدنية للطيور وتقوية العظام وأغذية الصيصان الصغيرة مسلوقة ومطحونة مع محتويات البيضة وخصوصاً طيور صيصان الرومي أما البيضة الكاملة، ومحتوياتها (من صفار وبياض) فتستخدم في كثير من المأكولات وأنواع الحلويات والكاتو وأنواع العصير والحساء - السندويش وكذلك لحوم الدواجن وأجزائها المختلفة .

أصل وأنواع الدواجن:

كشفت الحفريات الحديثة التي وجدت في مدينة بافاريا في ألمانيا الغربية عن وجود عظام بائدة قدر عمرها بحوالي ١٥٠ مليون سنة جمعت في صفاتها بين الطيور والزواحف كانت تعيش على الأرض ويعرف اليوم باسم الطائر الأول أو الأب الأول للطيور الداجنة واسمه الأركيوتريكس . . . ومن هنا يتضح لنا أن الطيور الحالية انحدرت من الطيور الزاحفة

المنقرضة وإن هذه انحدرت بدورها من الزواحف: وهذا الرأي متفق عليه اليوم تؤيده نظرية التطور العضوي للعالم دارون عام ١٨٦٨ كما يستند إلى براهين وحقائق علمية ثابتة .

وهذا يؤكد أن الدجاجة هي قبل البيضة وأن الزواحف أصل الطيور والدجاج المستأنس قد انحدر من الدجاج البري الذي ما زال يعيش إلى يومنا هذا في غابات الهند وسيلان والملايو - وسومطرة - وجاوة والصين وما حولها من جزر في جنوب آسيا .

وأشهر الأنواع البرية للدجاج هي التي يرجع أصلها إلى دجاج الغابة الأحمر وقد أكد دارون على ذلك وهي:

١ - دجاج الغابة الأحمر: ويغلب عليه اللون الأحمر يشبه اللجهورن البني والدجاج الهندي الأحمر إلا أن الذيل والصدر أسود .

٢ - دجاج غابات سيلان: يغلب عليه اللون الأحمر ويعيش في غابات سيلان والهند برماً حتى الآن .

٣ - دجاج الغابة الرمادي: يختلف عن النوعين السابقين فقط بلون ريشه الرمادي

٤ - دجاج غابات جاوة: ويغلب عليه اللون الأسود أو الأخضر الغامق وهو منتشر في جاوة وسومطرة وفي الجزر المجاورة لها .

وقد قسم الباحثون في علوم الدواجن أنواع وعروق الطيور الداجنة حسب منشأها إلى العروق التالية:

أ - الدجاج الأمريكي .

ب - الدجاج الانكليزي .

ج - دجاج البحر الأبيض المتوسط .

د - الدجاج الآسيوي .

ملاحظة: ولكل عرق منها سلالات وهجن متعددة سوف نذكر صفات كل منها حسب الجدول التالي: رقم (١) إلا أنه في الآونة الأخيرة ظهر تقسيم جديد يستند إلى انتاجية الدواجن وقد قسمت عروق الدواجن إلى:

١ - دجاج لحم (الفروج) ويشمل معظم الدجاج الآسيوي .

- ٢ - دجاج البيض (بياض) ويشمل معظم دجاج البحر الأبيض المتوسط .
- ٣ - دجاج ثنائي الغرض ويشمل الدجاج الأمريكي والانكليزي.
- أما التقسيم الثالث للطيور وسلالاتها هو تقسيمها حسب السلالات القياسية الأخرى المنتشرة في أغلب بلاد العالم وتشمل .
- ١ - السلالات الهندية ومنها سلالتان - كرسف - وفريزلاند .
- ٢ - السلالات الألمانية: ومنها سلالتا برمش جراور - ولانكن فلدر .
- ٣ - السلالات البولونية: ومنها سلالة البولونية الفضي .
- ٤ - السلالات الفرنسية ومنها سلالة اللودان - وريس - ودي مان - وكورت هارت - والفافيرفل .
- ٥ - سلالات مختلفة: مثل سلالة الهامبورج - /الرياضة أو المصارعة/ الاسبانية والشرقية والأفزام . الذي يشمل سلالتان هما السلطاني - والمحمد.
- ٦ - السلالات المصرية، وتشمل مجموعة خليطة من الدجاج ليس لها صفات مميزة مستقلة ولكنها معروفة بالبلدي - الفيومي - والاندراوي - والهندي - والشركي . ومن السلالات الحديثة العهد هي رقم ٤ (فيومي بلايموت المخطط) ومطروح (الجهورن أبيض أبيض) وسيناء (لجهورن أبيض) انظر الشكل (٢٠) أنواع وعروق الدواجن المنتشرة في العالم وكذلك الجدول رقم (١) المتضمن الصفات العامة لعروق وسلالات الطيور الداجنة في العالم.

الصفات العامة لقروى وسلالات الطيور الناجمة

الجدول رقم (١)

نوع النجاج ومعروفا	أشهر السلالات الناجمة لها	وزن الذبلك كجم	شكل القروى	لون خضمة الأنثى	لون الأرجل	لون البعثة	لون وشكل الريش العام
النجاج الأمريكي	الطويلا مبشر	٣,٨	مجرد	حمراء	أسمر	بي	بي فاتح وتنبه القروى والأسود
النجاج الفرنسي	البريت روك	٤,٣	مجرد	حمراء	أسمر	بي	الأسمر الغامق - والأسود والأسفر
النجاج الإنجليزي	لرود هلاك رد	٣,٨	مجرد ورجلي	حمراء	أسمر	بي	بي أسمر هناك سلالات بيضاء
النجاج الهولندي	البريت	٣,٨	رجلي	حمراء	أسمر	بي	الأسمر - الأسمر - الأسفر
النجاج الهولندي	البريت	٤,٠	مجرد	حمراء	ليلى	بي	ليلى ذو بياض سوداء يوجد سوداء أو بيضاء
النجاج الهولندي	الموز كنج	٤,٠	مجرد	حمراء	ليلى فاتح	بي	سود وليمون وليمون
النجاج الهولندي	الكوريل والشارع الهندي	٤,٠	مجرد	حمراء	ليلى	ليلى	ليلى أو ليلى أو أسمر أو لون التكاثر
النجاج الهولندي	المسجون	٤,٦	بأسطي	حمراء	أسمر	بي فاتح	الأسمر والأسفر والأسود
النجاج الهولندي	والانكرنا الإنجليزي	٣,٥٠	مجرد ورجلي	بيضاء	ليلى	ليلى	ليلى
النجاج الهولندي	الموز كا الإسباني	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	سود - ليلى
النجاج الهولندي	الأسفلي الأزرق	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	سود وليمون
النجاج الهولندي	الأسفلي الأزرق	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	سود أو أزرق
النجاج الهولندي	الأسفلي الأزرق	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	الأسفر والأسود
النجاج الهولندي	الأسفلي الأزرق	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	الأسفر والأسود والأسفر
النجاج الهولندي	الأسفلي الأزرق	٣,٠	مجرد	بيضاء	ليلى	ليلى	الأسفر والأسود والأسفر



ب



د

هـ



و

ز

الشكل رقم (٧٠) أنواع وعروق الدواجن المنتشرة في العالم

أ — طيور الجمال وديك الغابة ب — طيور المصارعة ج — عروق طيور اللحم
د — العروق الثنائية الغرض (بيض ولحم) هـ — البياضة و — طيور المصارعة اليابانية
ز — طيور الزينة

وسوف نورد جدول رقم (٢) نيين فيه الصفات العامة والهامة للموازنة بين طيور البيض واللحم والطيور الثنائية الغرض /وهي التي تقع بين الطيور المتخصصة من حيث الصفات العامة والانتاج/.

نقاط للموازنة للصفات العامة	الطيور لتربية البيض	الطيور الثنائية الغرض	طيور اللحم والتسمين
١ - الحجم والشكل العام	طيور حطية الجسم والشكل	طيور غير حطية	طيور اسطوانية الشكل
٢ - ثقلية الوزن	خفيفة الوزن جداً	متوسطة الخفة	ثقلية الوزن
٣ - متوسط الوزن الطير الواحد كـ	١,٥ - ٢,٥ كـ	٣,٢٥ - ٤,٠٠ غ	٤,٥ - ٦,٥ كـ
٤ - عدد البيض لنتج لكرمة	٢٥٠ - ٢٧٠	١٥٠ - ١٨٠	١٠٠ - ١٢٠
٥ - وجود البرش على الأرجل	حاربة السيلان	حاربة السيلان غالياً	يكمس أرجلها البرش
٦ - لون شدة للأذن إلى لون الفأذن	بضام القرن	حمر القرن	حمر القرن
٧ - شكل العرف	مردود	مردود	باسلامي مردود
٨ - وزن البحة ولونها	٥٥ - ٥٨ غ أبهى	٥٨ - ٦٧ غ أبهى	٦٧ غ وأبقر أبهى

بيوتات وأنواع الحظائر الداجنة

ان بيوتات تربية الدواجن تعني بها المشاريع المتكاملة للدواجن بالإضافة إلى المشاريع الإضافية المكملّة لتربية الدواجن الحديثة ضمن هناكير كبيرة أو عناصر تضم مساحات من الأبنية تتسع لأعداد كبيرة من الطيور المرباة فيها حيث تكون أكثر اقتصاداً في نفقات التربية من حيث المبالغ والمشارب والتهوية والتدفئة والترطيب والإضاءة والمراقبة الصحية والفنية وتجهيزات التربية وتختلف حظائر الدواجن حسب بيوتات التربية تبعاً للآتي:

أ - تحديد المبالغ المخصصة للانشاءات المختلفة.

ب - تحديد هدف المشروع هل هو لتربية الدجاج البياض أم لانتاج الفروج أو لتربية الأمات أم لبيع الدواجن مذبوح.

ج - ضرورة حساب التوسعات المستقبلية للمشروع سواء كان ذلك في مباني المشروع أو في مساحة المزرعة كلها.

د - من الأفضل عمل دراسات لأسعار مواد البناء والتجهيزات اللازمة للمزرعة ومعرفة مدى توفرها في الأسواق المحلية والأجنبية.

ومن أجل التعرف على أشكال مباني حظائر الدواجن لابد من التعرف على مايلي:

أ - تحدد شكل التربة والسلالة المرباة بالمرعة والذي على أساسه يمكن تحديد طول الهنكار أو عرضه بالإضافة إلى تحديد نوعية الأعلاف والتجهيزات المختلفة المراد توفيرها.

ب - تحديد عدد الطيور المزمع تربيتها في الهنكار الواحد ويفضل أن يكون عرض البناء في حظائر التربة لا يقل عن ٤ أمتار ولا يزيد عن ١٦ م والشكل رقم (٢٢) يوضح مخططاً لحظيرة سعة ٤ - ٥ آلاف طير يبيض بالدورة يمكن تكرار عدد الحظائر بالمرعة حسب الحاجة الاقتصادية للمشروع.

ج - تحديد نوع وشكل المباني بالمرعة (هل هي مفتوحة أم مغلقة) هل التربة سوف تكون ضمن أقفاص سلكية أو بطاريات معدنية، هل هذه الأقفاص ذات صف واحد أو صفين أو أكثر من ذلك.

د - عند أخذ القرار بشكل البناء تحدد نوعية الأجهزة والأدوات التي سوف تتركب بالمشروع مثل الماعلف والمشارب المعلقة أو الأرضية الآلية أو اليدوية أجهزة التهوية والتكييف والتبريد والتدفئة وهل سوف تدخل في هيكل البناء أو في جدرانه وأرضيته الخ..

هـ - إذا كان عدد هناكير التربة أكثر من هناكيرين يشترط ألا تقل المسافة بين كل هناكيرين بالمرعة الواحدة عن عشرة أو خمسة وعشرون متراً من جميع الجهات مع تحديد مواقع الأبنية الأخرى التابعة للمشروع مثل الأبنية السكنية والعمالية بحيث أن تكون باتجاه الرياح أولاً ثم بقية المباني مثل المستودعات والمخازن وحظائر التربة الخ..

الشروط الواجب توفرها في حظائر تربية الطيور الداجنة وهي الآتي:

١ - أن تكون مادة البناء المستعملة في حظائر التربة مكونة من أي مادة تمنع الحرارة والرطوبة من الوصول إلى داخل الحظيرة أو تقلل من خطورتها. وإن تكون الأرضية والأسقف مصقولة ناعمة ملساء خالية من الشقوق وذلك منعاً لتكاثر الجراثيم والبكتريا وتراكم الأتقار بها.

٢ - أن لا يقل ارتفاع الجدران فيها عن ٢,٥ م والأسقف عن ٣ م وفتحات التهوية تختلف حسب مناطق القطر فلا تقل عن ١/٤ في المناطق الباردة ولا تزيد عن ١/٢ في المناطق الدافئة.

٣ - يجب أن تفتح الأبواب والنوافذ وكافة فتحات التهوية في حظائر التربة إلى الخارج

وذلك لتقليل تعرض الحظائر إلى الإصابات الخارجية والضرر بالصيصان عندما تفتح الأبواب مباشرة إلى الداخل مع ضرورة وضع شبك دواجن مانع لدخول أعداء الدواجن وخصوصاً في الحظائر المفتوحة.

٤ - يفضل أن تقام حظائر التربية بعكس اتجاه قوة الرياح السائدة في المنطقة، أي عرض الهنكار بالنسبة للحظائر المفتوحة يكون باتجاه الرياح القوية بالمنطقة، مع وضع سور مانع يحيط بالمدينة.

٥ - لا يجوز الجمع في مدينة واحدة عائلة لشخص واحد بين الحالات التالية من التربية إلا إذا كانت المسافة بين المشروعين لا تقل عن ٥٠٠م/ وهي:

أ - تربية فروج مع دجاج بياض.

ب - تربية فروج أو بياض مع مزارع الأمات والأجداد.

ج - تربية أبهار أو أنعام أو بط أو سمك مع تربية دواجن أو فري.

٦ - يمنع تربية أعمار مختلفة أو عروق مختلفة من الصيصان أو الطيور في مزرعة واحدة أو ضمن هنكار واحد مهما كانت الأسباب الداعية لذلك وإن أي مخالفة سوف تكلف المربي جهده ورأسماله.

٧ - يجب أن يتوفر بالمزرعة كافة مستلزمات الانتاج دون الحاجة إلى الاستعارة من المداجن الأخرى ولا يسمح للعمال أو الموظفين من الانتقال من مزرعة إلى أخرى إلا بعد عمليات التطهير والتعقيم.

٨ - أن يبعد كل هنكار تربية عن الآخر مسافة لا تقل عن ٢٥٠م وعن أي مدينة مسافة ٥٠٠م/ وعن أقرب منطقة منظمة /مدينة ٢كم/ وعن قرية أو ناحية مسافة ١كم/ وأن يكون سكن المالك باتجاه سرعة الرياح ثم تمر على حظائر التربية إضافة إلى كل هذا وذلك يجب توفر محرق خاص لحرق مخلفات المزرعة والطيور النافقة فيها.

طرق تربية الدواجن حسناً وسيئاً كل منها:

توجد الآن طريقتان لتربية الدواجن هي:

أ - تربية الدواجن الأرضية. وهي المنتشرة في القطر غالباً عدا القطاع العام.

ب - تربية الدواجن ضمن بطاريات أو أقفاص. قليلة في القطر ويستعملها القطاع العام فقط وإن تربية سلالات البيض الخفيفة الوزن العالية الانتاج تربي على الأرض وفوق فرشاة عميقة من نشارة الخشب أو غيرها.

وتصلح تربية الطيور الداجنة في الحظائر المفتوحة أو المغلقة ويمكن تربيتها في هذه الحظائر ضمن أقفاص متعددة الطوابق وأصلحها لذلك حظائر الدواجن المغلقة وفيما يلي شرح مفصل لكلتا الطريقتين.

أولاً: التربية الأرضية للدواجن: تربي الدواجن في الحظائر ذات النظام المفتوح أو المغلق على أن يراعى مايلي:

أ - المساحة المخصصة بالتر المتر المربع من مساحة الأرضية: عادة يخصص عدد من الطيور لكل واحد متر مربع من مساحة أرضية الحظيرة والجدول التالي يوضح ذلك حسب عمر الطيور.

ب - التهوية : في العادة لكل واحد كيلو من الوزن الحي ٥ - ٧ م^٣/ساعة من الهواء

أعداد الطيور بالتر المتر المربع الواحد		العمر بالأشهر
التربية ضمن بطاريات طوابق في الحظائر المغلقة /طيور/م ^٢	تربية الأرضية في الحظائر المفتوحة /طيور/م ^٢ /ساعة	
٢٤	٢٥	١ - من عمر يوم حتى عمر الشهرين
١٨	١٠	٢ - من عمر شهرين حتى ٥ أشهر
١٢	٧	٣ - من عمر ٥ أشهر حتى خمسة أشهر
٩	٥	٤ - من عمر خمسة أشهر حتى نهاية عمر ذهاباً

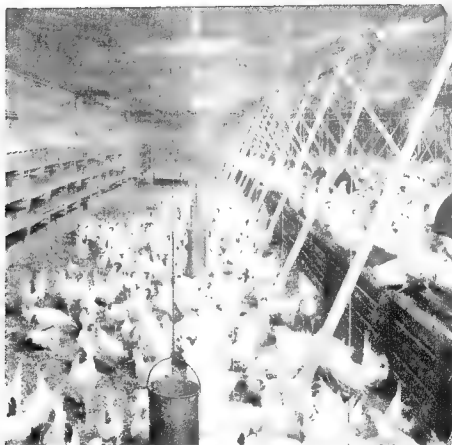
المتجدد . ولما كانت الطيور البياضة تصل إلى أقصى وزن ٢ - ٢,٥٠ كغ بحسب السلالة والعروق فلهذا يجب أن يحسب لكل طير كمية ١٠ - ١٥ م^٢ / ساعة من الهواء المتجدد وبشرط أن لا تزيد نسبة الرطوبة ضمن حظائر التربية عن نسبة ٧٠٪ .

ملاحظة : فيما يتعلق بالمعالف والمشارب والمجاثم ومصابيد البيض نذكرها في الوقت المناسب لذلك .

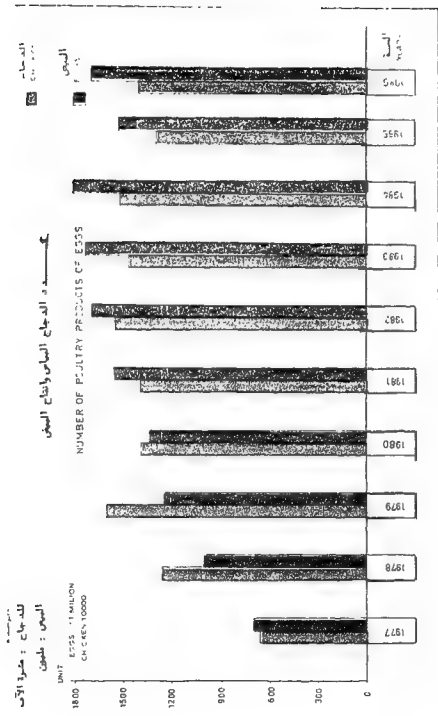


شكل رقم (٢٣) حظائر تربية الدواجن ضمن البطاريات

ثانياً : تربية الدواجن في بطاريات أو أقفاص : تربي الطيور المتجة للبيض وخصوصاً السلالات العالية الانتاج ضمن بطاريات أو أقفاص وهي ذات صف واحد أو أكثر وذلك نظراً لعصبيتها وحساسيتها الزائدة للأمراض إضافة إلى إمكانية التحكم بكافة العوامل المؤثرة في الإنتاج على نحو أوتوماتيكي منظم مع أن نظام التربية ضمن بطاريات أو أقفاص تقلل من فرص تلوث قشرة البيض وتقلل من نسبة الكسر وأكل الطيور لبيضها وخصوصاً عند اختلاف الخلطات العلفية وهذه الطريقة تتبع في المشاريع الكبيرة ومشاريع الدولة أو الجمعيات الكبيرة وفي الدول المتقدمة والمتطورة ألباً وخصوصاً بالنسبة إلى سلالات انتاج البيض وهذه الطريقة مكلفة وتحتاج إلى خبرة ميكانيكية . وفيية كبيرة ولهذا يقوم مربي الدواجن بتربية الطيور بها حتى النضج الجنسي بالثريبة الأرضية ثم تنقل بعد ذلك إلى تربية الأقفاص أو البطاريات وتبقى فيها حتى بدء التخلص منها في نهاية عمر الفوج ويفضل هذا النظام في المداجن المعلقة انظر الشكل رقم (٢٣).



شكل رقم (٢٤) مداجن المغلقة ذات المشارب والمعالف المغلقة
اتربية أرضية/



شكل (١) - بي

الفصل الرابع

تربية الأرناب وأهميتها الاقتصادية

الأرناب عرفت منذ زمن بعيد أي قبل ٢٦٠٠ سنة من الميلاد والموطن الأصلي لها إفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط ثم انتشرت إلى جميع بلاد العالم .
والأرناب من الحيوانات الثديية القارضة ذات الفراء أو الشعر وصنفت مع الدواجن نظراً لامكانية تربيتها بالقرب من المناطق السكنية أو في حظائر مستقلة أو ضمن بطاريات أي أقفاص تربية .

وتمتاز بأن لها مقدرة كبيرة على تحويل المواد العلفية الرخيصة الثمن إلى اللحم وفراء وجلود ذات قيمة تجارية عالية ، وسرعة توالدها حيث تلد بالسنة من ٤ - ٧ مرات وتنضج جنسياً بعمر الستة أشهر إلى السنة وهي كثيرة الخوف ، شديدة السمع والشم الحذر - سريعة الحركة خفيفة البصر ترقد نهاراً وتخرج ليلاً للبحث عن غذائها ، تربيتها في مزارع اقتصادية مربحة وتدر أرباحاً كبيرة لحمها لذلك مغذ وتسد حاجة السكان من البروتين الحيواني وتغطي الأسواق بالفراء والشعر وتربى للزينة والمعارض وللهواة .

وتصل حياة الأرناب الانتاجية لعمر ٦ - ٨ سنوات وزوج منها مع كامل مواليده بالسنة الواحدة ينتج بمقدار ٢٨٨ - ٣١٢ كغ لحم أي ما يعادل وزن خمسة خراف متوسط وزن كل منها ٥٠ - ٦٠ كغ أو وزن عجل مسمن لمدة ستة أشهر إضافة إلى قلة المساحة اللازمة والتكاليف الخ .

الأهمية الاقتصادية لتربية الأرناب : يمكن حصر الفوائد الكبيرة لتربية الأرناب بالمتوجات التالية وهي :

١ - إنتاج الفراء : ان فراء وجلود بعض أنواع الأرانب ذات قيمة تجارية عالية وأن أسعارها تتجاوز لحومها حيث يشكل فراء الأرانب ٩٠٪ من الفراء العالمي .

٢ - إنتاج اللحم : من المعروف علمياً أن لحم الأرانب أسهل اللحوم الحيوانية هضمًا وأكثرها احتواء على نسبة البروتين حيث تصل إلى نسبة ٢٤,٦٪ من اللحم بينما الأبقار والأغنام لا تزيد عن ٢١٪ ونسبة الأملاح به عالية ونسبة التصافي تصل إلى ٦٤٪ وتعتبر من لحوم الدرجة الأولى وتفضل لحوم الأرانب قبل التضج الجنسي لها وحصة الفرد في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية تزيد عن ٥,٥ كغ بالسنة وذلك عام ١٩٧٨ .

٣ - سرعة تكاثر الأرانب: حيث تنضج جنسياً بمرير ٦ - ١٢ شهراً وتلد كل ٣٥ - ٤٠ يوماً ومدة الحمل ٤٠ يوماً وتضع في كل مرة في المتوسط ٨ مواليد/ وتلد بالسنة ٦ - ٧ مرات عند التغذية الجيدة والعناية الصحية مع استبعاد تربية الأقارب منها.

٤ - استخدام الأرانب في مجال التجارب العلمية والبيطرية: وتعتبر أفضل الحيوانات للتجارب المخبرية والجامعية الحديثة ودم الأرانب يستخدم كمصل في العديد من التجارب العلمية الحديثة.

٥ - تربي الأرانب من أجل جمال أشكالها للزينة أو حضور المعارض الدولية نظراً لجمال أشكالها وقرائها ولحومها.

٦ - استخدام زيل الأرانب في تسميد حدائق الزهور وبساتين الفاكهة نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من المواد العضوية الحافزة التي تحسن من صفات التربة الزراعية ونتاجها كما أنها غنية جداً بالعناصر المعدنية خاصة الأزوت والبوتاسيوم والكالسيوم والفوسفور والمغنيزيوم.

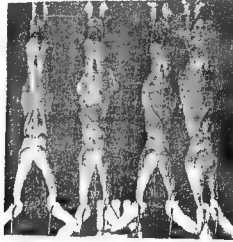
٧ - وفرة أرباح مشاريع الأرانب: إذا كانت التربية اقتصادية ويتبع فيها الأساليب الفنية الحديثة من التسجيل واستبعاد تربية الأقارب فيها فقد تصل هذه الأرباح إلى نسبة ١٨ - ٢٢٪ من رأس المال المستثمر كما أن دورة رأس المال فيها قصيرة لكافة أنواع الأرانب وأغراض تربيتها.

عروق الأرانب المنتشرة حالياً:

تربي الأرانب إما بقصد الاستفادة من لحومها أو فرائها أو أشعارها أو للمعارض والزينة

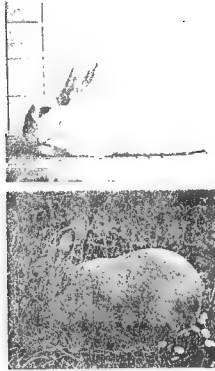
وتبعاً لذلك ينتخب المربي الحخير من سلالات الأرانب التي اشتهرت عالمياً بصفة اكتناز اللحم وجودته وسهولة هضمه ولثة طعمه.

إما إذا كانت للفراء فيختار أوسعها فراء وأجمله من حيث الألوان والتعمومة ويجب أن تكون ذات لون واحد مطابقة لصفات السلالات المختارة صحيحة الجسم نشيطة الحركة وتقسّم عروق الأرانب حسب أغراض تربيتها وعروقها إلى العروق التالية والمنتشرة بالعالم وصفات كل منها من حيث المنشأ واللون العام .. والغرض من تربيتها والوزن والحجم. انظر الشكل ٢٥ - ٢٦ أنواع الأرانب واللحم الناتج عنها.



الشكل رقم (٢٦) أرنب من الأرانب ذات الحجم المتوسط الصورة العلوية منها





شكل رقم (٢٦) يبين أرانب اللحم والفراء الصورة السفلية

الأرانب السورية: لا يوجد لدينا عروق أرانب سورية أصيلة لعدم تطابق الصفات الشكلية والانتاجية مع بعضها وتعتبر الأرانب السورية من حيث جودة الشعر واللحم والفراء أقل جودة من العروق العالمية السابقة الذكر بالجدول السابق. غير أنه يمكن تهجين السلالات المحلية مع العروق الأجنبية لإنتاج أرانب مواصفاتها أعلى وتملك نفس المقاومة التي تمتاز بها الأرانب المحلية ويوجد لدينا عروق مهجنة مثل أرانب ركس الفرنسية والهولندية والنيوزلندية وغيرها إضافة إلى عرق الأرنب البري.

بعض المؤشرات الفنية الضرورية بالتربية وهي:

١ - ان تركيب لحم الأرانب هو الآتي: رطوبة ٦٢,٢٢٪ نسبة المواد العضوية ٣٦,٨٪ نسبة البروتين ٢٤,٦٪ نسبة الدهن ١٢,٢٠٪ نسبة الأملاح هي ١٪ مقدار الطاقة الحرارية لكل ١ كغ لحم هي ٣٧٠٠ سعر حراري.

٢ - النضج الجنسي في الأرانب يختلف حسب أحجامها وتقسم الأرانب تبعاً لذلك إلى والجدول رقم (٥) أقسام ومميزات عروق الأرانب العالمية.:

الاسماء وتيزت حروف الأرناب العالمة الجول رقم (٥)

اسم الحرف	المشتا والمون الحام	الوزن كج	المجم	الفرض من الترتبة
١- حروف كيرة الحرف المم مولا				
١- الحامكي الكير	حاتت رداقي - رداقي	أزرق فالح	٥ كج	كيرة الحرف
٢- البركات	فربا - أمشي اللون	٥ - ٨ كج	كيرة الحرف	لواج الحرف
٣- كالميرزا	أميركا - أمشي والأذن سوداء	٤ - ٥ كج	كيرة الحرف	لواج الحرف والقرء مفا
٤- السطيل الحامكي	دورسلابي - رداقي فقي	٤ - ٥ كج	كيرة الحرف	لواج الحرف
لواج الحرف والقرء				
ب- حروف حروف الحرف مفا				
١- الحرون	ج - أرناب الركن	أزرق - أصفر - أمشي	٣ - ٤ كج	حروف الحرف
ب- الأخره	بامبكا - أمشي - أمود أزرق	فربا - ذات الكون صعدا	حروف الحرف	حروف الحرف
	تركا - فربا - رداقي	٣ - ٤ كج	٣ - ٥ كج	حروف الحرف
لواج الحرف والقرء				
حروف الحرف وكيرة	لواج الحرف والقرء			
لواج الحرف والقرء مفا	ج - حروف حروف الحرف ويشمل	٣- البرلاقي	سوداء	٢ - ٣ كج
لواج الحرف	١- الهملا	١- الهملا	موفدا - أمشي وأمود	٢ - ٣ كج
	٢- الهملاقي	٢- الهملاقي	الهمد والهمي أمشي أمواله	٢ كج

آ - الأرناب الصغيرة الحجم تنضج جنسياً بعمر ٥ - ٦ اشهر أي تصبح قادرة على الحمل ومن ثم الولادة.

ب - الأرناب المتوسطة الحجم تنضج جنسياً بعمر ٧ - ٨ شهور أي تصبح قادرة على الحمل ومن ثم الولادة.

ج - الأرناب الكبيرة الحجم تنضج جنسياً بعمر ٩ - ١٢ شهراً أي تصبح قادرة على الحمل ومن ثم الولادة.

٣ - سرعة النمو والانتاج: يصل أرنب اللحم إلى وزن أكثر من ٢ كغ في عمر الشهرين إلى ٣,٥ كغ في عمر عشرة أسابيع ومتوسط كل ولادة ٨/افراد/ وتلد بالسنة ٦/ - ٧ مرات/.

٤ - مدة الحمل بالأرناب: تختلف حسب أحجامها وأنواعها وسلالاتها وتراوح في الصغيرة الحجم من ٢٩ - ٣٤ يوماً وفي الأرناب الكبيرة الحجم من ٣٥ - ٤٠ يوماً وفي المتوسطة الحجم من ٣٠ - ٤٥ يوماً.

٥ - مدة حضانه ورضاعة المواليد من قبل الأم والوالدة بين ١٨ - ٦٠ يوماً حسب فصول السنة وبرامج التربية وعادة يترك مع الأم والوالدة عند يتراوح بين ٦ - ١٠ مواليد أو فراخ.

٦ - الذكر يمكن أن يستعمل بالتلقيح مرتين باليوم ويكفي الذكر الواحد لعدد (١٥ أنثى) وحسب أحجام الأرناب.

٧ - تفحص الإناث الملقحة بعد التلقيح بمدة ١٠ - ١٤ يوماً للتأكد من حملها وتنقل الإناث إلى مقر الذكور الأخرى وإذا رفضت الإناث الذكور دل على حملها والعكس صحيح.

٨ - المدة بين كل ولادتين والتلقيح الجديد في حدود الأسبوعين وإذا زادت عن ذلك تعرض الإناث للسمنة فيقل قبولها للذكر وتجنح الأمات من ترضيع صغارها قبل ولادتها بمدة عشرة أيام.

٩ - إناث الأرناب ليس لها دورة شبق محددة ولكن يحدث لها تهيج عند اقتراب الذكر منها ويلعب الضوء والغذاء دوراً كبيراً في عملية التلقيح ويحب توفر فترة إضاءة مدتها ١٤ ساعة يومياً.

١٠ - الإناث الجيدة يجب أن تكون ناضجة جنسياً حوضها عريض ولها ٨ - ١٠ حملات كاملة النمو هادئة الطبع سليمة الأعضاء والأجهزة ذات ألوان موحدة وعمرها لا يزيد عن ٤ سنوات ولا تقل عن سنة.

١١ - أفضل الخلطات العلفية المتزنة هي التي تتكون من النسب التالية: الجدول رقم (٥)

٧٥٪ حبوب قمح مجروشة	١٦ - ٢٠٪ بروتين	أن تجري الخلطة على نسبة
١٥٪ حبوب بقولية مجروشة	٣ - ٥,٥٪ دهون	وتوضع هذه الأعلاف على
١٠٪ من أنواع الأكساب	١٤ - ٢٠٪ ألياف	دفعتان أو ثلاث يومياً
٦٪ أملاح مثل الحجر	٤,٥ - ٥,٥٪ أملاح	والعلف الأخضر يلقى
الجير والملح	١,٠ - ٢,٢٪ كالسيوم	في المساء
	٠,٨٪ فوسفور	
	٠,٣ - ٥,٥٪ ملح طعام	

١٢ - يمكن تجنب نسبة ٩٠٪ من عطوبة أمراض الأرانب وذلك بحفظ القواعد العامة لصحة الأرانب وأهمها تأمين الحظائر الجيدة - والتغذية المتزنة والنظافة العامة للفرشة وتجهيزات التربية.

١٣ - للأرانب علامات مميزة لها عند ظهور علامات الشبق والحمل الكاذب يجب التعرف عليها عند اتباع طرق التربية الفنية ولا تظهر أي علامات دفعة واحدة بل يمكن مراقبتها بشكل جيد وقد ترفض الإناث ذكراً ما وتقبل بذكر آخر.

١٤ - الذكور المخصية من الأرانب: يكون لحمها لذيذاً وطرياً وتميل إلى الهدوء وتجري عملية الخصي في الصباح الباكر وبعد الفطام مباشرة ويشفى الذكر بعد يومين من عملية الخصي.

١٥ - يفضل أن تكون درجة حرارة حظائر تربية الأرانب بين ١٨ - ٢٤م ولا تصل إلى ٢٨م وفي حال أنرانب الرعاية تصل درجة الحرارة إلى ٢٤م وفتحات التهوية لا تقل عن نسبة ٢٥٪ من المساحة الأرضية، وكمية المياه المطلوبة للأرانب يومياً هي نصف لتر والعلف يصل إلى ١٥٠ غراماً - نصف كغ من الوزن الحي.

١٦ - حظائر وأقفاص تربية الأرانب: تنقسم إلى: أقفاص فردية يكون طولها

١٢٠ × ٦٠ × ٥٠ سم ترتفع عن الأرض بمقدار ١٥ - ٢٠ سم تسمح إلى أرنب واحد في العروق المتوسطة الحجم. أما في العروق الكبيرة الحجم حيث تربي ضمن أقفاص جماعية أو بطاريات تربية ذات صف واحد أو عدة صفوف ذات طابق واحد أو عدة طوابق، وتصنع عادة هذه الأقفاص من خشب مطلي بالقطران أو من الآجر أو السلك المعدني قد تصنع من البراميل ويجب أن تكون مائلة حتى تنزلق عليها مخلفات الأقفاص من بول وزبل. وقد تربي الأرانب داخل أقفاص أرضية أو حواجز من البلوك أو مسقوفة الخ... انظر الشكل (٢٥ ، ٢٦) يمثل أنواعاً من عروق الأرانب وطرق تربيتها.

١٧ - يشترط في حظائر الأرانب الآتي:

أ - أن تكون رخيصة التكاليف سهلة الاستعمال والتنظيف.

ب - جيدة الإنارة والإضاءة والتهوية.

جـ - تؤمن حماية الأرانب من الأعداء الطبيعية لها.

د - تجهز هذه الحظائر بكافة المعالف والمشارب ومصابد الأرانب اللازمة لها.

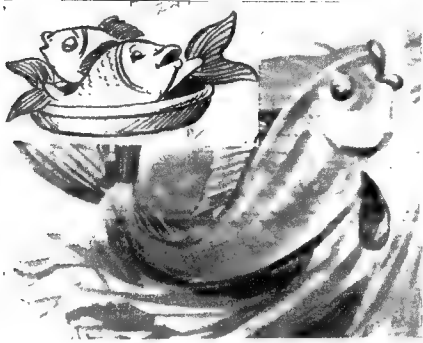
هـ - يجب أن تتوفر فيها النظافة وبرامج الوقاية والعلاج للأبنية والأرانب المرباة.

أهمية الأسماك الاقتصادية

عرف الإنسان منذ القديم الأسماك وأهميتها الغذائية له وقد أظهرت الرسومات الفرعونية والبابلية والنقوش القديمة في مختلف بقاع الأرض صوراً مختلفة للأسماك مما يدل على اهتمام الإنسان بها - وإدراكه لأهميتها منذ عصور التاريخ الغابرة. حيث أصبحت تربية الأسماك في الوقت الحاضر فناً بحد ذاته ومن الصناعات الربحية التي تهتم بها معظم دول العالم لما تتمتع به هذه الصناعة من مردود اقتصادي كبير ولما تقدمه من غذاء بروتيني جيد يتركز فيها فيتامين (أ) و(د) وأملاح الفوسفور والكالسيوم ونسبة عالية من اليود ذلك المنصر الهام للغدة الدرقية والاستقلابات في الجسم وخاصة لدى الأطفال. تتميز الأسماك كغذاء بشري بسهولة هضمها وارتفاع معامل الاستفادة منها وإنتاجها الغزير بأقل التكاليف يمكن أن يكون غذاءً شعبياً فيما لو أعطيت هذه الصناعة الاهتمام اللازم.

إن المستوى الغذائي للشعب العربي السوري وإن كان قفز في الآونة الأخيرة إلى مستوى أعلى مما كان عليه في السابق، إلا أنه لا يزال دون المستوى المطلوب فمتوسط استهلاك الفرد من البروتين الحيواني (للمواطن السوري) لا يتجاوز ١٦ غ في اليوم في حين أنه بحاجة إلى ٣٢ غراماً كما أشرنا. ولهذا لا بد لنا من رفع هذا المعدل إلى المستوى الأفضل عن طريق تأمين مصادر البروتين الرخيصة والجيدة. والأسماك تقع في المرتبة الأولى لتأمين هذه للمتطلبات وقد بدأ اهتمام المسؤولين في الثروة السمكية باحداث المؤسسة العامة للأسماك لتحمل مسؤوليتها عن خلق صناعة سمكية جديدة في القطر تقوم بدورها الغذائي وتساهم في النمو الاقتصادي الكبير بتطوير الثروة السمكية وذلك من خلال إقامتها عشرات المزارع لتربية الأسماك وطرق عملها بحيث ازدادت المساحات من ٥٠٠ هكتار إلى ٥٠٠٠ هكتار وتسعى المؤسسة الآن لتطوير أشكال الاستثمارات.

انظر الشكل رقم (٢٧) شكل الأسماك البحرية والنهرية



شكل رقم (٢٧)

إقامة مزارع الأسماك : يتوقف انشاء مزرعة الأسماك على نوع السمك من جهة والغاية من انشائها من جهة ثانية ولا بد من اختيار الموقع المناسب لأن للموقع أثر كبير في نجاح التربة كما أن الاقتصاد في الانشاء وقائدة الأحواض الانتاجية تتوقف إلى حد كبير على موقعها . حيث يجب أن تتوفر فيها الشروط الأساسية التالية :

١ - وجود مورد كاف من المياه ذات النوعية الجيدة والخالية من التلوثات الصناعية والبشرية .

٢ - نوع التربة : يجب أن تحتوي تربة الحوض على نسبة من الطين لتقليل رشح الماء إلى أقل حد ممكن وأفضل أنواع التربة في الأحواض الترابية هي الكتيمة مثل الأراضي الطينية الرملية والغضارية .

٣ - طبيعة شكل الأرض : تفضل المواقع التي لها طبيعة أرض مناسبة لإنشاء الأحواض بأقل التكاليف والتي يسهل أخذ المياه إليها وتصريفها منها بالراحة .

٤ - يجب أن يكون الموقع قريباً من وسائل المواصلات ومراكز الاستهلاك ومصادر الأعلاف بقدر الامكان .

خطوات عمل الأحواض :

بعد اختيار الأرض التي ستنشأ عليها للزراعة والتي تتوفر فيها الشروط السابقة يتم مسح وتسوية للأرض ثم تحدد أبعاد الأحواض على الأرض والأحواض اما أن تكون ترابية أو اسمنتية حسب نوع السمك والتربة وطبيعة التربة .

الأحواض الترابية :

الحوض عبارة عن مساحة معينة من الأرض مغطاة بالمياه وتحجري على أسماك للتربية يمكن التحكم فيه بتفريغه وملئه حسب الحاجة لجمع ما به من الأسماك ويتألف الحوض من جدران وقاع ومأخذ ومصرف .

١ - الجدران : يجب أن يكون الجدار كثيفاً وعلى شكل هرم ناقص من الأعلى (القمة) مع ميل كاف لجانبه كيلا تنجرف المياه . على أن لا يقل عرض القمة عن ١,٥ م وفي المزارع الكبيرة يفضل أن يكون عرضها ٣,٥ - ٤ م أما عرض القاعدة فيتوقف على ارتفاع الجدار على ان يكون انحدار الجوانب الداخلية بنسبة ١-٢ أو ١-٣ في الأحواض الصغيرة حسب طبيعة التربة و١-٤ في الأحواض الكبيرة التي تزيد مساحتها عن ١٠ دوم أما الانحدار الخارجي للجدار فيكون ١.١ في كل الحالات ويعني نسبة الانحدار ٢.١ مثلاً أن كل واحد متر ارتفاع يقابله متران امتداد للقاعدة وهكذا كما هو مبين في الشكل رقم (٢٦) - ويجب أن يترك عادة مقدار ٥٠ - ٨٠ سم من القمة بدون ماء كحد أمان لحماية الجدران من الانهيار بفعل حركة الماء .

٢ - قاع الأحواض : يجب أن يكون القاع ترابي ومائل باتجاه المصرف ليسهل عملية تصريف المياه وتخفيف الأحواض عند الحاجة .

٣ - مأخذ الماء : يجب أن يكون لكل حوض مأخذ ماء مستقل لتزويده بالكمية المناسبة وقت الحاجة دون أن تتأثر باقي الأحواض ويجب أن تكون في جميع القنوات مفتوحة لتعرض المياه لأشعة الشمس لرفع حرارتها ويفضل وضع شبك على المأخذ لضمان عدم اختلاط الأسماك الموجودة في الحوض بأنواع أخرى تأتي إليه من المياه الطبيعية .

٤ - **المصرف** : عبارة عن منشأة اسمتية على شكل صندوق مفتوح باتجاه الحوض ومتصل بقناة التصريف الممتدة ضمن الجدار . يعمل على الوجهين الداخليين للمصرف ميزابان بحيث يمكن انزلاق سكورة خشبية أو حديدية فيهما . يوضع في أسفل الميزاب الأسامي باتجاه الحوض شبك حديدي يسمح بمرور المياه بينما يمنع مرور الأسماك وعليه تختلف سعة عيون الشبك باختلاف حجم الأسماك ويحمد تصريف الماء من هذه المصارف على مبدأ الألوان المستطرفة .

وعليه فإن المرحلة المهمة في انشاء الأحواض هي إقامة الجدران وعلى إتقان هذه العملية يتوقف نجاح التربية وأنسب الأوقات لانشاء الأحواض في فصل الخريف وأواخر الصيف .

أحواض مزارع الأسماك :

على الرغم من تعدد الأسماك في المزارع والناجمة عن طبيعة البيئة أو أنواع الاستثمار الخ فإن الأحواض في المزارع المختلفة تقسم كما يلي :

١ - حسب مراحل التربية .

٢ - حسب مصادر المياه .

٣ - حسب نوع الأسماك المراد تربيتها في الحوض .

أ - حسب مراحل التربية :

١ - **حوض التفريخ** : يبقى هذا الحوض جافاً أغلب أشهر السنة ويوزع بالنباتات التي ستضع عليها الأمات يوضها أثناء استخدام الحوض للتفريخ .

٢ - **حوض الحضانة والتحصين** : يستخدم هذا الحوض لتربية الفراخ التي تم فقسها في حوض التفريخ وتبقى الفراخ فيه حتى تبلغ طولاً ووزناً معيناً .

٣ - **حوض التسمين** : إن هذا الحوض هو الحوض الأساسي في عملية الانتاج مساحته تختلف حسب كبر المزرعة أو صغرها . تنقل إليه الاصبعيات أو الفراخ من حوض الحضانة وتربى ضمنه الأسماك إلى حين التسويق .

٤ - **حوض التخزين** : أن مثل هذا الحوض غير ضروري أحياناً في المزارع حيث يستخدم لتجميع الأسماك استعداداً لتسويقها . وعدم ضرورته ناتجة عن أن الأسماك تنقل مباشرة من حوض التسمين إلى السوق مباشرة .

٥ - **حوض التشئية :** أحياناً تبقى كمية من الانتاج دون تسويق أو لرغبة عند المربي بأن يبقى فراخه لعام أو أكثر ثم يجمعها وهي بعمر ٢ - ٣ سنة فإن الأسماك توضع ضمن حوض التشئية طيلة فصل الشتاء لتعاد ثانية إلى أحواض التسمين في مطلع الربيع .

٦ - **حوض الأمات :** هو الحوض الذي يحتوي على إناث الأسماك ويجب أن يكون واسعاً وتعتمد عليه الأمات في التغذية البسيطة .

ب - الأحواض حسب مصادر المياه فيها :

- ١ - أحواض تعتمد على مياه الأمطار والتلوج . مثل هذه الأحواض غير متوفرة في سوريا .
- ٢ - أحواض تعتمد على مياه الينابيع . هذا النوع من الأحواض منتشر في قطرنا مثل "حوض الغاب" - "روح والمزيد" وغيرها .
- ٣ - أحواض تعتمد على الجداول واد بهار : مثل بحيرة قطينة حيث تعتمد على مياه نهر العاصي .

ج - شكل الأحواض حسب الأسماك التي تربي فيها :

تختلف الأحواض حسب نوع الأسماك فمثلاً سمك الكارب يحتاج إلى مساحة كبيرة ودرجة حرارة المياه لا تقل عن ٣٠ ثم صيفاً وعمقها يقارب ١٢٠ سم أما سمك التراوت فعمق أحواضها حوالي ٢٠٠ سم ودرجة الحرارة يجب أن لا تزيد عن ٢٠ ثم لذا تربي هذه الأسماك في مياه دائمة الجريان .

الأحواض الاسمتية :

يلجأ المربيون إلى انشاء الأحواض الاسمتية في الحالات التالية :

- ١ - عندما تكون تربة الموقع غير صالحة لانشاء الأحواض الترابية .
- ٢ - التوفير في مساحة الأرض .
- ٣ - الاقتصاد في كمية المياه .

وتستعمل الأحواض الاسمتية للأغراض التالية :

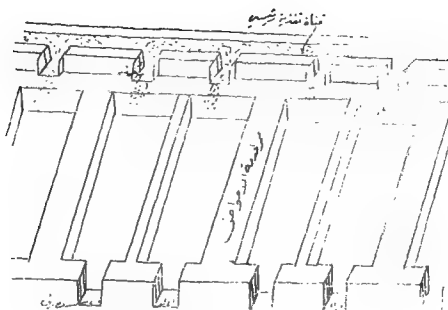
- ١ - تربية وتسمين أسماك التراوت .
- ٢ - تسمين أسماك الكارب بالطريقة الكثيفة .
- ٣ - تخزين وتشية وفصل الأمات في مزارع الكارب لعمل جدران هذه الأحواض من الاسمنت مع الابقاء على القاع الترابي .

فوائد الأحواض الاسمنتية .

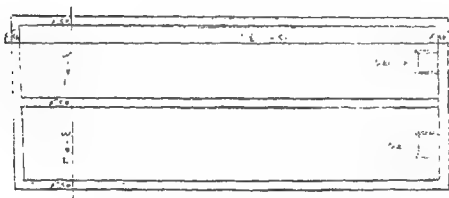
- ١ - منع تسرب أعداد السمك إلى الخوض .
- ٢ - تقليل أعمال الصيانة .
- ٣ - الاستفادة من المساحات المتوفرة .

أشكال الأحواض الاسمنتية :

- ١ - الأحواض المستطيلة : وهذه بدورها اما أن تكون متلاصقة أو متلاحقة .
- الأحواض المتلاصقة : هي أحواض كبيرة نسبياً بطول يتراوح ما بين ٢٠ - ٤٠ م وعرض ٤ - ٥ م وعمق بحدود ١ م تستعمل مثل هذه الأحواض عادة في تسمين الكارب بالطريقة الكثيفة . ويمكن استعمالها كأحواض للتخزين والتشية . وكذلك في تربية التراوت وتسمينها كما هو موضح بالشكل (٢٦) أ - ب.



شكل رقم (٢٨) أ الأحواض المتلاصقة

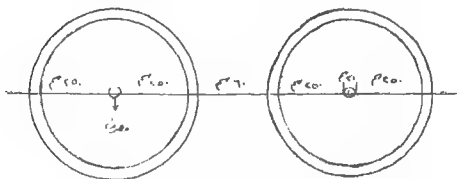


شكل رقم (٢٨) ب منظر علوي للأحواض المتلاصقة

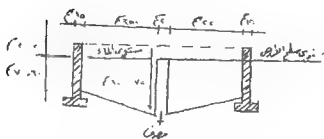
ب - الأحواض المتلاحقة : كل ثلاثة أحواض متلاحقة تشكل حوضاً كبيراً بطول ٢٠- ٢٥ م وعرض ١,٥ م وعمق ١ م . يستعمل لتربية فراخ التراوت الصغير لإنتاج الاصبعيات وكذلك لتسمين التراوت إلى الحجم التسويقي المناسب . انظر الشكل ٢٦ أ - ب.

٢ - الأحواض الدائرية :

تكون بقطر ٥- ٦ م وعمق ٧٥ - ١٠٠ سم عند المركز ويكون مصرف المياه في وسط الحوض بالمركز وتدخل المياه جانبياً بواسطة فتحات متعددة بحيث يكون انصباب المياه بشكل يدور حول الوسط وبهذه الطريقة تجعل الأسماك موزعة وتجعلها دائمة الحركة كما لو كانت في مجرى النهر . وتستخدم هذه الأحواض لإنتاج اصبعيات التراوت وتسمينها . كما في الشكل رقم (٢٧) انظر ذلك.



شكل رقم (٢٩) الأحواض الدائرية



مقطع عرضي لحوض دائري

شروط نجاح تربية الأسماك

من أهم الشروط الواجب مراعاتها في أحواض مزارع الأسماك هي :
أولاً : مياه الخوض : للمياه شروط فيزيائية وكيميائية يجب توفرها .
آ - الشروط الفيزيائية : يجب أن تكون مياه الخوض نظيفة غير ملوثة بالمواد الصناعية أو غيرها من الملوثات البشيرة .

٢ - درجة حرارة مياه الخوض : تختلف حسب نوع الأسماك التي تربي فيها فأسماك المياه الدافئة مثل الكارب والمسط تحتاج إلى حرارة ما بين ٣٥.٢٢ م° أما أسماك المياه الباردة فإنها تنمو بدرجة حرارة ٢٢ م° .

٣ - عكورة المياه : يجب أن تكون المياه غير عكرة لأن العكورة تؤدي إلى ترسبات على غلاصم الأسماك فيصبح تنفسها عسيراً وتموت اختناقاً .

٤ - عمق مياه الخوض : يختلف العمق حسب نوع الأسماك وإن متوسط العمق في أحواض التفريخ ٤٠.٣٠ سم والخضانة ٨٠.٤٠ سم والتسمين ١٢٠.٨٠ سم (بالنسبة لأحواض تربية الكارب) . أما إذا زاد العمق عن ١٥٠ سم فإن أشعة الشمس لا تصل القاع وبالتالي لا تنمو النباتات المائية .

ب - الشروط الكيميائية :

١ - غاز الاوكسجين : لا بد من توفر الاوكسجين منحلأ في الماء لتنفس الأسماك وتختلف الحاجة إليه حسب نوع الأسماك وعمرها وحجمها . ويمكن معرفة حاجة الخوض للاوكسجين من تجمع الأسماك عند سطح الماء في الصباح الباكر وتجمعها أيضاً بالقرب من مأخذ المياه . لذا يجب تفريغ الخوض من مياهه وملئه بمياه جديدة لتدارك نقص الاوكسجين في المياه.

عدد الأسماك في الأحواض

تختلف حسب النوع وطريقة التربية وفيما يلي جدولاً يبين هذه النسبة لدى أسماك الكارب والمسط :

نوع الأسماك	مرحلة التربية	عدد الأسماك (هكتار - ألف)
الكارب	حضانة أولى	٢٠٠ - ٥٠٠ ألف
الكارب	حضانة ثانية	٥٠ - ٢٠٠ ألف
الكارب	تسمين	٥ - ٦ ألف
مشط	تسمين	١٠ - ١٥ ألف

والمعادلة التالية تحدد نسبة توزيع الزريعة (الاصبعيات أو عدد الأسماك بالحوض) .

$$\text{عدد الأسماك اللازم} = \frac{\text{الانتاج المطلوب}}{\text{متوسط وزن السمكة نهاية العام}} + \text{نسبة الفقد}$$

متوسط وزن السمكة نهاية العام

ثالثاً: نباتات الحوض: هي النباتات التي تملك القدرة على الحياة داخل الماء ومنها نباتات تعيش فوق الماء، وتحت الماء - ونباتات سباحة والأحياء الدقيقة النباتية.

رابعاً: فلاحه وتسميد الأرض: للفلاحية أهمية حيث تتعرض التربة لأشعة الشمس والهواء كما أنها تقتلع النباتات ويتم الفلاحه دائماً بعد تجفيف الحوض. أما التسميد فالهدف منه زيادة خصوبة التربة من أجل نمو نباتات مائية تستفيد منها الأسماك وتقسم الأسمدة إلى أسمدة عضوية وأسمدة كيمياوية.

خامساً: تعقيم الأحواض: يستعمل مسحوق الكلس الناعم عادة في مزارع التربية الواسعة في تعقيم الأحواض وتكليس الماء وتستعمل بمعدل ١ - ١٢ طن كلس للهكتار دفعة واحدة وذلك للقضاء على الفطور والطفيليات والجراثيم المرضية إن وجدت أما بالنسبة لتكليس مياه الحوض فيستعمل ١/٢ طن كلس حي للهكتار الواحد توزع على دفعات متساوية أو حسب تحديد (PH) أو نسبة الحموضة فيها.

أنواع الأسماك المرباة بالقطر

للأسماك أنواع كثيرة ومتعددة تختلف بالشكل واللون وطريقة الحياة وأماكن تواجدها كما أنها تختلف في الصفات التشريحية. ولكن ما يهمنا هو دراسة أهم أنواع الأسماك التي تربي ضمن مزارع الأسماك في القطر العربي السوري أو أنهاره وبحيراته.

١- سمك المشط: المشط من أسماك المياه الدافئة تتراوح درجة حرارته ما بين ٢٥-٣٣ م° ولا يجوز أن تتدنى الحرارة عن ١٠ م° وإذا زادت الحرارة عن ٤٠ م° فإن المشط لا يموت وإنما لا يستطيع أن يتكاثر.

ينضج المشط جنسياً عندما يبلغ طوله ٩ سم تقريباً ويصل إلى هذا الحجم بعد ٣ - ٤ شهور وتبيض الأنثى عادة أكثر من ٦ - ٧ مرات في السنة وتضع الأنثى في حدود ألف بيضة في كل مرة.

تتزاوج الأنثى عادة مع ذكر واحد فيحفران وكراً في قاع الحوض (الوجل) على عمق ٧ سم وبطول ٣٠ - ٩٠ سم تضع فيها الأنثى بيوضها التي يلقحها الذكر بصب السائل المنوي فوقها وبعدها تجمع الأنثى البيوض في فمها وبعد مرور ثلاثة أيام تفقس هذه البيوض وتخرج منها صغار السمك التي تعود إلى فمها كلما داهمها الخطر ولذلك من الضروري أن يكون قاع الأحواض ترابياً.

ولسمك المشط أنواع عديدة يرى منها في القطر نوعان هي المشط الأبيض والمشط الأزرق ويعتبر المشط الأزرق من أفضل أنواع المشط للتربية ولا سيما في بلادنا.

يمكن تربية المشط للاستهلاك المنزلي وللأغراض التجارية ويحتاج في تربته إلى أحواض عمق الماء فيها عند المأخذ ٨٠ سم وعند المصرف ١٢٠ سم ولا يحتاج إلا لكمية قليلة من الماء لتعرض المفقود منه بالرشح والتبخير بحيث يبقى مستوى الماء في الحوض ثابتاً وبشكل دائم.

إن سمك المشط من الأسماك العاشية (تتغذى على الأعشاب فقط) لذا يستفاد من تربتها في تنظيف الحوض وتعميقه. إن متوسط وزن الأسماك يتراوح بين ٨٠٠ - ١٢٠٠ غ ولسمك المشط ميزات عديدة أهمها:

١- لحمه للذي.

٢- سريع التكاثر.

٣- مفيد لتنظيف المياه.

٤- له مناعة طبيعية ضد الأمراض.

٥- يعيش مع باقي الأسماك الأخرى غير المفترسة.

٦- تخضن إنائه بيوضها في فمها.

٧- يتغذى صغار المشط على النباتات الصغيرة حتى يبلغ طولها ٥ سم حيثئذ تتناول الأعلاف المقدمة لها.

٢- سمك الكارب: له سلالات عديدة أهمها:

١- الكارب المرآتي.

٢- الكارب الجليدي.

٣- الكارب الحرسفي.

٤- الكارب الخطفي.

لهذا النوع من الأسماك تسميات محلية مختلفة في محافظات حمص وحماة يسمى بالسماك الناصري وفي منطقة الجزيرة يسمى بالبحري وفي العراق يسمى الشبوط وفي مصر يسمى المبروك وهو من الأسماك العاشبة يعيش في المياه النافقة مثل سمك المشط حتى حرارة ٢٣°م يتضج جنسياً في عمر سنتين ويبدأ في وضع البيض في فصل الربيع.

ومن السلالات التي أدخلت في سوريا ويجري الاهتمام بتربيتها أسماك الكارب العاشب. وتمتاز هذه السلالة بأن غذاءها الرئيسي الأعشاب لذا فإن تربيتها اقتصادية لأنها رخيصة التكاليف إضافة إلى انتاجها العالي ونموها السريع. ويمكن تربية هذه السلالة من الكارب في أفنية الري فتساعد على تنظيفها من الأعشاب.

٣- سمك السلمون: من أهم سلالاته سمك التراوت وهو من سمك المياه الباردة التي لا تزيد درجة حرارة المياه عن ١٨°م يفضل تربية التراوت في الأماكن الواقعة على ارتفاع ٥٦٠٠ - ١٤٠٠ م عن سطح البحر ويحتاج إلى مياه باردة وجارية بصورة دائمة بمعدل (٢ل) في الثانية على أن يكون انصباب المياه بشكل شلال لزيادة تهويتها لأنه يرغب المياه الموهوة وإن لا تزيد حموضة الماء عن ٧,٥ لأن الحموض الزائدة هي من السموم المضرة. أدخل هذا النوع إلى مياه نهر بردى وعرة في أواخر عام ١٩٦٤ بقصد التجربة وأعطى نتائج جيدة فعممت تربيتها في القطر. لحمه من أشهى لحوم الأسماك طعماً ونكهة ولوناً. وكذلك خلوه من الحسك.

٤- سمك البوري: وهو سمك بحري - نهري يتكاثر عند مصبات الأنهار ثم تعيش فراخه في النهر وبعد أن تصل إلى طول ٢٥ سم تغادر إلى البحر للبحث عن غذائها. من سلالات سمك البوري أنواع عاشبة وأنواع لحمية مفترسة مثل البوري الفراتي الذي يعيش في نهر الفرات وقد يصل طوله ٢م ووزنه ١٥٠ كغ ويمكن تربيته في الأحواض. لحمه جيد ويتكاثر في الربيع.

وهناك بعض أنواع الأسماك النهرية في القطر العربي السوري مثل سمك الفرخ - السمك البني - السمك الرومي الأحمر - الخنكليس - السلور.

أنواع تغذية الأسماك:

يمكن تقسيم الأسماك حسب غذائها إلى ثلاث مجموعات:

١- المجموعة النباتية: وتتغذى بصورة رئيسية على النباتات.

٢- المجموعة اللاحمة: وتتغذى بصورة رئيسية على المواد الحيوانية.

٣- المجموعة النباتية اللاحمة وتتغذى بصورة رئيسية على النباتات والمواد الحيوانية.

ولكن قد يحدث أحياناً أن تتغذى بعض الأسماك اللاحمة على النباتات أو بالعكس نتيجة لفقر أماكن تواجدها بالغذاء المرغوب والذي تتغذى عليه أصلاً تلائم الأسماك نفسها مع غذائها بتكيف بناء جسمها وعاداتها.

أما الأسماك فإنها تتميز غذاءها بالنظر والشم واللمس والذوق ولكن أهم هذه الحواس هي حاسة النظر في حين أن الأسماك التي تعيش في طبقات المياه العميقة فإنها تعتمد على اللمس، وهنا تظهر أهمية الشوارب. وأما الأسماك التي تتغذى ليلاً فإنها تعتمد على حاسة الشم وحاسة الذوق في بحثها عن غذائها. هذا وتلعب البيئة الفيزيائية للمياه دوراً رئيسياً في تغذية الأسماك وبشكل عام فإن الأسماك تستهلك من الغذاء ما يعادل ٦٪ من وزن جسمها يومياً.

ويمكن تقسيم غذاء الأسماك إلى:

١- الغذاء الطبيعي.

٢- الغذاء بالتعليب.

التغذية الطبيعية: المقصود منها هو اعتماد الأسماك على تناول غذائها من الوسط المائي الموجودة فيه ويصنف الغذاء الطبيعي حسب تواجده إلى:

١ - **الغذاء القعري:** وهو عبارة عن مجموعة الكائنات الحية المتواجدة في قاع الحوض نباتية كانت أم حيوانية وتشكل غذاء للأسماك.

٢ - **الغذاء السابح:** هو مجموعة الكائنات الحية النباتية أو الحيوانية التي تعيش في وسط الماء وتشكل غذاء للأسماك. ١- الغذاء الجوي: هو مجموعة الحشرات التي تعيش على سطح الماء أو تطير بالقرب منه وتختلف قدرة الأسماك على الاستفادة من الغذاء الجوي وفقاً لطبيعة تركيب فمها وحيويتها.

التغذية بالتعليب: ان للتغذية بالتعليب أهمية كبيرة إذ تؤدي إلى زيادة عدد الأسماك في وحدة المساحة واستثمار الأحواض الترابية بصورة مكثفة ورفع قدرتها الانتاجية والأعلاف إما أن تكون من مصدر نباتي كما هو الحال في الشعير والقمح والشوفان والذرة وكسب القطن وغرلة المطاحن أو أن تكون من مصدر حيواني مثل الدم والدم المجفف وطحين السمك وطحين اللحم.

الشروط الواجب توفرها في الأعلاف:

- ١- أن تكون ذات قيمة غذائية عالية.
 - ٢- أن تكون رخيصة الثمن.
 - ٣- أن يكون معامل تحويلها مرتفعاً (قيمتها التحويلية مرتفعة).
 - ٤- أن تكون سهلة الهضم.
- ملاحظة:** معامل تحويل الأعلاف هو عبارة عن العلاقة الموجودة بين كمية العلف المقدم للأسماك وما تنتجه من لحم سمكي:

$$\text{معامل تحويل العلف} = \frac{\text{كمية العلف المقدم كغ}}{\text{الانتاج الناتج من الأسماك كغ}}$$

وبصورة أوضح ان القيمة التحويلية لمادة ما هي ما يجب أن يقدم من هذه المادة كمكلف للأسماك كي تنتج ١ كغ/ لحماً سمكاً. والجداول رقم (٦) بين أهم الأعلاف وقيمتها التحويلية.

نوع العلف	قيمته التحويلية
كسب القطن المقشور	٣,٥
كسب القطن غير المقشور	٤
الشعير والقمح	٣,١
الذرة (بيضاء وصفراء)	٣,٦
الدم	١٨
الدم المجفف	٢,١
مسحوق السمك	٢,١
العلف للمركب الخاص بالأسماك	١,٥

الجدول رقم (٦)

تقديم الأعلاف للأسماك:

يتم تحضير الأعلاف عن طريق جرشها وترطيبها قبل تقديمها بحوالي ساعتين وذلك للتقليل من الفقد أما تقديم الأعلاف فيتم عن طريق وضع الأعلاف في الماعلف الموزعة في أحواض التربية بمعدل ٨.٧ ماعلف للهكتار (١٠ دونم) وتقام في أماكن نظيفة وغالية من الطين والأعشاب بمساحة ٢٠م (٢) تقريباً للمعلف الواحد (٤٤) أو (٤٥) وتحدد أماكن الماعلف عن طريق فواشات ثابتة للدلالة على أماكنها وتعود الأسماك على تناول الأعلاف منها.

أما في تربية أمات سمك الكارب العاشب فتستعمل طاولة للغذاء مساحتها ٤م/ (٢) توضع على ارتفاع ٧٠.٦٠ سم من قعر الحوض وتكفي هذه الطاولة لمساحة ٥٠٠م (٢) من الحوض لتقديم الأعلاف و ١٠٠٠م لتقديم الأعشاب والحشائش والطاولة يجب أن تكون على شكل مستطيل توضع بشكل عالم ومثبتة جيداً حتى لا تتحركها الرياح.

وعند وضع الأعشاب الجيدة والحديثة يجب تنظيفها من الأعشاب القديمة. أما طاولة التغذية فيجب إخراجها من الماء كل عشرة أيام مرة لتنظيفها وتعقيمها ثم تعاد إلى الماء للمكان المخصص لها.

تقدم الأعلاف مرة كل يومين في المزارع الكبيرة ومرة واحدة في اليوم في المزارع الصغيرة. أما المزارع دائمة الجريان فتقدم الوجبات الغذائية فيها فيكون بمعدل ٨.٧ مرات في اليوم.

كمية الأعلاف اللازمة لكل أنواع الأسماك:

إن تحديد هذه الكمية يتوقف على نوع الأسماك المراد تربيتها وكذلك على حجمها وعمرها ومراحل تربيتها. كما أنه يتوقف على كمية الانتاج المطلوب ويمكن اتباع المعادلة التالية في تحديد الأعلاف اللازمة لزراعة تربية الأسماك (كمية الأعلاف المطلوبة للمزرعة = كمية الانتاج المخطط - الانتاج الطبيعي \times الكفاءة التحويلية).

مثال:

لدينا عليقة مؤلفة من المواد التالية:

كسبة قطن مقشور	25%
علف مركب	25%
علف مركز لمركز	50%
غريلة مطاحن نخاله	100%

إن الكفاءة التحويلية لهذه المواد هي:

الكسبة ٣,٥، المركب ١,٥ الغريلة ٤,٥

ويكون متوسط الكفاءة التحويلية لهذه المواد هو ٣,١٦ كغ

فإذا كان الانتاج المخطط للمزرعة هو ١٠ طن من اللحم السمكي من حوض مساحته ٢ هكتار / ٢٠ / دومت فما هي كمية الأعلاف المطلوب تأمينها لانتاج هذه الكمية من اللحم.

نطبق السابق:

كمية الأعلاف المطلوبة = كمية الانتاج - الانتاج الطبيعي \times الكفاءة التحويلية
اذن كمية الأعلاف المطلوبة =

١٠٠٠ كغ - ١٠٠٠ كغ \times ٣,١٦

$$= 9000 \times 3,16 = 28440 \text{ كغ}$$

ولتحديد حاجتنا لكل مادة من المواد المركبة للعليقة يكون.

$$\text{ما نحتاجه من الكسبة} = 28440 \times 100/25 = 111600 \text{ كغ.}$$

$$\text{ما نحتاجه من المركب} = 28440 \times 100/25 = 111600 \text{ كغ.}$$

$$\text{ما نحتاجه من الغريلة} = 28440 \times 100/50 = 56880 \text{ كغ.}$$

تغذية الفراخ خلال مرحلة الحضانة:

إن الغذاء المفضل للفراخ خلال مرحلة الحضانة هو الأحياء الدقيقة ثم يقدم لها الأعلاف المركبة اعتباراً من الأسبوع الثاني من فقسها حسب إقبال الأسماك عليها. والأعلاف المقدمة مثل النخالة والدم المجفف والحبوب المطحونة يجب أن تكون ناعمة لتتمكن الأسماك من تناولها.

طرق صيد الأسماك:

هناك طرق مختلفة لصيد الأسماك، تطورت منذ أن عرف الإنسان أهمية الأسماك في تغذيته وحتى تاريخنا هذا. ومن هذه الطرق مايلي:

١- **طريقة الطعن بالرمح:** وهي من أقدم طرق الصيد وهي عبارة عن رمح ذو نهاية معدنية حادة وهذه الطريقة لازالت متبعة إلا أنها بطيئة جداً ومتعبة وقليلة الانتاج.

يكثر استعمال هذه الطريقة في صيد الأسماك المهاجرة عند مرورها بالمياه قليلة العمق.

٢- **طريقة الصيد بالسنارة:**

إن هذه الطريقة قديمة ولكنها لا تزال تستعمل والصيد بها يعتمد على اسلوبيين.

أ - اسلوب استعمال الخيط القصير الذي يحتوي على سنارة واحدة.

ب - اسلوب الخيط الطويل: ويبلغ طوله أحياناً عدة كيلو مترات ويحوي على آلاف من السنارات على طوله ومن هذا الخيط تتفرع خيوط فرعية تنتهي بالسنارات المجهزة بالطعم كما يجب أن تفصل السنارات عن بعضها مسافة كافية حيث يجري تثبيت الخيط بوضع جسم عائم على سطح المياه عندما يراد صيد أسماك تعتمد في تغذيتها على موجودات

القرع وهذه الطريقة تستعمل في البحار - والبحيرات والأنهار الكبيرة أما إذا كان يراد صيد الأسماك التي تعيش في المياه الوسطى أو السطحية فتستعمل طريقة الحيط المتحرك ولا تستعمل الأثقال بتثبيتها وبذلك يتحرك الحيط وفقاً لتيارات الهواء التي تؤثر على الأجسام العائمة أو يتحرك تبعاً ل-تيارات الماء في البحار.

٣ - طريقة الصيد بالمحصر:

تعتمد هذه الطريقة على إرغام الأسماك للدخول لمنطقة لا يمكن الخروج منها ويحتاج العمل بهذه الطريقة إلى الشباك الكيسية أو الشباك الفخية أو الحواجز.

٤ - طريقة الصيد بالإحاطة:

تستعمل في هذه الطريقة أنواع مختلفة من الشباك التي تصيد الأسماك عن طريق إحاطتها أو صرفها إلى داخل الشباك ومنها:

- شباك الطرحة

- الشباك الغائصة

- الشباك المسحوبة بالقوارب

- الشباك التي تقذف

أما شباك الطرحة فقد يصل طولها إلى أكثر من ١٥٠٠م وعرضها ٣٠م يثبت طرفها عند الشاطئ والطرف الآخر يسحب القارب ينطلق إلى الماء وبشكل دائرة حيث يعود القارب بالطرف المسحوب إلى حيث الطرف المثبت وبهذا تحيط الشبكة بالأسماك الموجودة في المياه الواقعة ضمن المسمكة أما الشباك الغائصة فهي عبارة عن شبكة على شكل مربع مثبتة بأطرافها الأربعة بأعمدة متوازية وتنخفض الشبكة إلى أعماق الماء عندما تسحب الأسماك فوق الشبكة ترفع بسرعة مشكلة جيباً يعلق على الأسماك.

والشباك المقذوفة هي شباك دائرية خفيفة مجهزة بأوزان أو باثقال حول كافة أطرافها تقذف فوق الأسماك السابحة وتتأثر الأثقال تفوق بسرعة محيطية بالأسماك ثم تسحب بواسطة حبل مثبت في مركزها وأثناء السحب تتجمع الأسماك على قاعدة الشبكة مانعة السمك من الانفلات.

الصيد من أحواض الأسماك:

إن الطريقة المتبعة في مزارع الأسماك بالقطر هي:

١- إفراغ الحوض من المياه تدريجياً حيث تتجمع أسماك الحوض في حفرة تجمع السمك ويراعى ترك منسوب معين من الماء حتى لا تنفك الأسماك بعد ذلك تجمع الأسماك بواسطة شبكة جارقة من حفرة التجميع ثم توضع في أوان خاصة ثم تنقلها السيارات أو الجرارات.

الأسماك وأعدائها:

إن إصابة الأسماك بالأمراض تؤدي إلى قلة الانتاج وإلى نتائج اقتصادية سيئة حيث من غير المرغوب شراء أسماك مصابة بالطفيليات والأورام والقروح خاصة إذا تحولت هذه الأمراض إلى شكل وبائي وإذا كان من الممكن تطبيق بعض الطرق العلاجية للأسماك المريضة في البحيرات والبرك والأحواض - فإنها من المستحيل تطبيقها في المياه الطبيعية.

أمراض الأسماك المنتشرة:

١ - الأمراض الناجمة عن عوامل فيزيائية وكيميائية خارجية.

٢ - الأمراض الناجمة عن نقص التغذية.

٣ - الأورام.

٤ - الإصابات الجرثومية والطفيلية.

الأمراض الناتجة عن عوامل فيزيائية وكيميائية خارجية:

١ - الجروح والصدمات الناتجة عن الاصطدام بالخواجز والأشياء الحادة حيث تترك الجروح قروحاً على جسم السمكة ونموها يصبح ضعيفاً.

٢ - تخرش الأنسجة الفلصمية الناتج عن ترسب الطمي من الأثرية المنجرفة.

٣ - نقص الغازات وازديادها يسبب امراضاً.

٤ - التغيرات المفاجئة على درجة الحرارة وخاصة أثناء وضع البيض وتكوين الفراخ حيث تصاب الأسماك بالموت.

٥- حموضة وقلوية الماء. قد تموت الأسماك إذا ارتفعت القلوية أو الحموضة عن الحدود المسموح بها.

علاج هذه الأمراض يكون بالمراقبة والانتباه وسرعة التصرف في حال حدوثها.

٢ - أمراض نقص الأعلاف في الأسماك:

إن النقص الغذائي يحدث تغيرات كبيرة بالأسماك وأهمها قصر جسم السمكة ونحافتها وهزالها وقد تصاب بالأمراض الثانوية بسبب ضعفها وقلة مناعتها وعدم قدرتها على مقاومة الأمراض لذا يجب أن يضاف إلى أعلاف الأسماك الفيتامينات. وهناك عدد من الديدان الأسطوانية تصيد الأسماك وأهمها الحفار الأصفر حيث تكون الأسماك بالنسبة لها عائل بسيط والدودة تعيش في فم الطيور المائية وخاصة مالك الحزين تتوضع بيوض هذه الديدان في الماء أثناء تناول الطيور غذائها وتتطور إلى يرقات تعوم بشكل حر في الماء ثم تدخل هذه اليرقة قوقعة لتمر في فترة التكوين وتنتج أشكالا عديدة تعرف /بالسيركاريا/ حيث تترك هذه السيركاريا القوقعة وتسبح في الماء باحثة عن الأسماك تتعلق فيها وتحفر فيها وتتحول إلى يرقة وإذا لم نجد الأسماك في الوقت المحدد فإنها تموت وبعد فترة من تعلق اليرقة على جسم السمكة تتشكل حولها حويصلة أو كيس وتبقى هكذا في لحم السمكة إلى أن يأتي مالك الحزين أو أي طير مائي فيأكل السمكة عند تحرر اليرقة الحفارة من كيسها أثناء الهضم وتصعد باتجاه البلعوم وتتوضع في القم وهذه الديدان ليست ضارة للأسماك ولكنها لا تسبب موتها غالباً بل أضعافها وعدم نموها ومن الطفيليات الأخرى التي تتعلق على جسم السمكة مثل قمل السمك الذي يلتصق على الغلاصم ويتغذى من السمكة ويوقف نموها ويؤثر على صحتها العامة ويجعلها مقرفة وغير مرغوبة التسويق إن علاج الأسماك كحالات فردية غير مجدية وفي كل الأحوال فإن التخلص من أمراض الأسماك يتم عن طريق اتباع الوقاية قبل حدوث المرض ولهذا انتشرت الأمراض فلا بد من اجراء عمليات التطهير والتعقيم والتخلص من الأسماك المصابة.

أعداء الأسماك:

وقد تسبب خسارة كبيرة لمربي الأسماك ونذكر منها.

١- الضفادع والأفاعي المائية.

٢- السلور أو الحنكليس.

٣- الكلاب والثعالب.

٤- الفئران والجردان.

- محتويات الكتاب -

٣.....	مقدمة:
٥.....	الفصل الأول
	تطور الإنتاج الحيواني بالقطر
٦.....	عناصر الثروة الحيوانية حتى عام ١٩٨٥ . ١٩٨٦
١١.....	الإهتمام بالإنتاج الحيواني في القطر
١٢.....	طرق تربية الحيوانات
١٥.....	بيان أسباب تخلف الحيواني في القطر
١٧.....	الأهمية الاقتصادية لتربية الأبقار
١٨.....	خطوات عملية لتأسيس مزارع الأبقار الحلوب
٢٣.....	التناسل والتكاثر في الأبقار
٢٦.....	تربية العجول ورضاعتها
٢٩.....	طرق رضاعة العجول
٣٢.....	شروط تقديم مواد العلف للحيوانات
٣٧.....	حظائر تربية الأبقار
٣٩.....	طرق الربط للحيوانات
٤٥.....	عروق أبقار الحليب العالمية والمحلية
٥١.....	عروق الأبقار الثنائية الغرض
٥٤.....	عروق أبقار إنتاج اللحم
	الفصل الثاني
٥٧.....	تربية الأغنام

٥٩.....	عروق الأغنام العالية والمحلية
٦٣.....	تغذية الأغنام ورعايتها
٦٦.....	تربية الماعز وعروقها
٧٢.....	إسطبلات الخيل والبغال

الفصل الثالث

٧٣.....	الإدارة الناجحة لمزارع الدواجن
٧٥.....	مجمل الفوائد التي يجنيها من إمتحان تربية الدواجن
٧٦.....	أصل وأنواع الدواجن
٨١.....	بيوتات وأنواع الحظائر الداجنة
٨٣.....	طرق تربية الدواجن حسنات وسيئات كل منها

الفصل الرابع

٨٩/٨٨	تربية الأرانب وأهميتها الاقتصادية
-------------	-----------------------------------

الفصل الخامس

٩٧.....	أهمية الأسماك الاقتصادية
٩٩.....	خطوات عمل الأحواض وأنواعها
١٠٦.....	أنواع الأسماك المرباة بالقطر
١٠٩	أنواع تغذية الأسماك
١١٣	طرق صيد الأسماك
١١٥	الأسماك وأعدادها
١١٨	مراجع البحث
١١٩	فهرس الكتاب

- مراجع الكتاب -

١. الأسس العلمية لتغذية الحيوان الدكتور أحمد غنيم ومحمد علي رأفت القاهرة
٢. الإنتاج الحيواني للحوم أحمد عطية غراب القاهرة
٣. تربية الحيوان الزراعي الدكتور أحمد فاضل الخشن.
٤. تربية الأغنام والماعز الدكتور عبد اللطيف بدر الدين.
٥. الإدارة الحديثة لمزارع الأبقار الطوب المهندس محمد محمود معتمد دمشق ١٩٧٠
٦. موسوعة الحيوان دار قتيبة دمشق.
٧. انظر واكتشف الحيوانات الشركة العامة للنشر والتوزيع والإعلان طرابلس.
٨. موسوعة الطيور المصورة تأليف ج. هنزله لبنان ١٩٨٣
٩. الطيور الداجنة والأرانب الدكتور سامي علام مكتبة الأنجلو المصرية.
١٠. كتاب تربية الحيوان الدكتور عبد الغني أسطوانى وزملائه دمشق ١٩٧٢ .
١١. الإدارة الناجحة لمزارع الدواجن الدكتور سلامة داود شقير. ١٩٧٨
١٢. الإنتاج الحيواني الدكتور سلامة شقير وآخرون دمشق ١٩٩٢ .
١٣. تغذية الحيوان الدكتور سلامة شقير وزملائه. دمشق ١٩٩٣ .
١٤. إحصائيات وزارة الزراعة لعام ١٩٨٠ حتى عام ١٩٩٠ دمشق.

هذا الكتاب

يتناول مؤلف هذا الكتاب موضوعاً هاماً بالنسبة لحياة الريف بشكل عام، وهو موضوع مشاريع الانتاج الحيواني، وطرق الاستفادة منها حسب الطرق العلمية والعملية.

ويحتوي الكتاب على الكثير من الصور التوضيحية للعروق الجيدة من الأبقار والدواجن والمواشي والأرانب والأسماك، التي تعطي مردوداً اقتصادياً كبيراً.

يفيد هذا الكتاب الطلاب في المعاهد الزراعية والبيطرية والفنيين في كلية الزراعة، وكافة الفلاحين والعاملين في مجال تربية الحيوان حسب الطرق الحديثة.

الناشر